



digitcult

@Scientific Journal  
on Digital Cultures

Words are deeds.

Vol 1, No 2  
(2016)



## DigitCult | Scientific Journal on Digital Cultures

ISSN 2531-5994

ISBN 978-88-548-9\*59-1

Anno 2016

Vol 1, No &

1 edizione: 1° trimestre 2016

### 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 Sotto le mura, 54

00020 Canterano (RM)

(06) 93781065

### Editor

Mario Ricciardi

Università Guglielmo Marconi

### Editorial Board

Simone Arcagni

Università degli Studi di Palermo

Sebastiano Bagnara

Università degli Studi della Repubblica di San Marino

Flavia Barca

Associazione Culturale ACUME

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

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 Lughi

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

Università Guglielmo Marconi

Massimo Riva

Brown University

Gino Roncaglia

Università della Tuscia

Rosa Tamborrino

Politecnico di Torino

Yvon Thiec

Eurocinema

Alessandro Vercelli

Università degli Studi di Torino

Assunta Viteritti

Università di Roma La Sapienza

### Editorial Management

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 degli Studi di Foggia

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 1, No &(2016)





## Vol 1, No 2 (2016)

### Table of Contents

#### Provocations and Dialogues

Advances and Perspectives in Web Technologies for Music Representation .....	1
<i>Adriano Baratè, Luca Andrea Ludovico, Goffredo Haus, Giorgio Presti</i>	
Conservare il digitale: modello nazionale e contesto internazionale .....	ÈF9
<i>Maria Guercio</i>	
Google, Facebook, i nuovi monopoli e gli ideologi della Silicon Valley .....	27
<i>Enrico Pedemonte</i>	

#### Articles

Dall'attore alle azioni. La sociologia e le trasformazioni degli intellettuali verso la società in Rete .....	35
<i>Francesco Antonelli</i>	
Massive Online Open Courses: le direzioni di un'apertura .....	49
<i>Simona Savelli</i>	
From the Real to the Virtual: The Re-Presentation of the Spatiality of the Museum on Its Website.....	67
<i>Kali Tzortzi</i>	
Design Futures: A New Discipline, Tool and Medium.....	85
<i>Andrea Paraboschi, Pierluigi Dalla Rosa</i>	



# Advances and Perspectives in Web Technologies for Music Representation

Adriano Baratè, Goffredo Haus,  
Luca A. Ludovico, Giorgio Presti  
Laboratorio di Informatica Musicale (LIM)  
Dipartimento di Informatica  
Università degli Studi di Milano  
Via Comelico 39, Milano, Italy

## Abstract

Web technologies are quickly evolving in order to provide an increasing set of services to Internet users. Multimedia is one of the fields where the availability of high-speed networks, innovative devices and new technological approaches is noticeably arousing the interest of content producers and consumers. In this regard, it is worth mentioning new HTML5 elements to embed multimedia, recent evolutions of e-book formats towards interactivity and hypermedia, and the establishment of new W3C groups addressing specific media-related issues. Such technological advances can have a deep impact on digital cultures, as it regards both content production and dissemination on the Web. The current challenge is to combine new hardware and software technologies in order to radically improve and customize content experience. After discussing a number of approaches to music representation, this paper aims to review the most relevant Web technologies already available and to propose new Web applications addressing music in an advanced multimedia context.

*Published* 6 July 2016

Correspondence should be addressed to Luca A. Ludovico, Laboratorio di Informatica Musicale (LIM), Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Milano, Via Comelico 39 - Milano, Italy. Email: [ludovico@di.unimi.it](mailto:ludovico@di.unimi.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/>



## Introduction

New digital media are rapidly changing many aspects of the political, social, economic and cultural lives of millions of people around the world. One of the key elements at the basis of this phenomenon is the availability of network technologies and the pervasive presence of the Web in our lives. The needs (Miller 1996) and researches (Barry and Lang 2001) that emerged soon after the creation of the Web led to the development of new languages and formats, specifically conceived to improve navigation experience through multimedia and to broadcast media contents.

In order to highlight the interest towards this subject, it is worth recalling that multimedia-related issues are currently being addressed not only by private companies, but also by the most important international computing societies and not-for-profit professional membership groups. Let us mention some relevant examples.

The World Wide Web Consortium (W3C) is the main international standards organization for the World Wide Web. Besides developing and maintaining open standards – such as HyperText Markup Language (HTML), Extensible Markup Language (XML), Scalable Vector Graphics (SVG), and many others – the W3C also engages in education and outreach, develops software and serves as an open forum for discussion about the Web. As explained below, there are some recent W3C initiatives explicitly addressing multimedia support, such as new HTML5 specifications, Web MIDI API and a W3C working group on music notation.

The Association for Computing Machinery (ACM) is an international society for computing. It was founded in 1947 and is currently organized into more than 150 local chapters and about 40 Special Interest Groups (SIGs), through which it conducts most of its activities. ACM groups publish a large number of specialized journals, magazines, and newsletters. Concerning multimedia, it is worth citing *Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications (TOMM)*. Besides, many of the SIGs sponsor regular conferences which are the dominant venue for presenting innovations in a given field (e.g., the annual conference *ACM Multimedia*).

The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) is a professional association formed in 1963 whose objectives are the educational and technical advancement of electrical and electronic engineering, telecommunications, computer engineering and allied disciplines. One of its main activities is to design, discuss and release standards through its standardization committees. Besides, also IEEE produces scientific literature in the electrical/electronics engineering and computer science fields, publishing over 100 peer-reviewed journals (e.g., *IEEE MultiMedia*, *IEEE Transactions on Multimedia*, etc.), and sponsors several hundred annual conferences (e.g., an annual *IEEE International Symposium on Multimedia*).

The ACM and the IEEE Computer Society are both international organizations for academic and scholarly interests in computing. Unlike the IEEE, the ACM is solely dedicated to computing. Some initiatives regarding multimedia are common to the two institutions, such as the journal entitled *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech and Language Processing (TASLP)*.

The fact that the largest non-profit institutions demonstrate their interest in multimedia on the Web (through standards, conferences, scientific publications, etc.) is also a clear sign of the excitement among researchers, developers and content managers, attracted by new possibilities offered by Web technologies.

Some recent achievements in this field can be considered as enabling technologies, since these innovation can be (and actually have been) applied to drive radical changes in the capabilities of technological devices, paving the way for new application domains.

The case of HTML5, a markup language for structuring and presenting content on the Web published on October 2014 by W3C, can provide a clarifying example. As stated in (Anthes 2012), HTML5 enhanced family of specifications is leading a Web revolution propelled by a proliferation of mobile devices and social networks, which translates into new power to developers and new capabilities to users. The introduction of *ad hoc* syntactic elements to support multimedia lets Web designers and programmers release Web sites equipped with audio and video features with no need of external libraries (e.g., the proprietary Adobe Flash plugin, a sort of *de facto* standard). The HTML5 innovation implies tangible effects that go far beyond the technological sphere: in the field of digital cultures, through a browser application now it is possible to remotely experience collections of audio recordings (Baratè, Haus, and Ludovico 2015a), to implement distributed

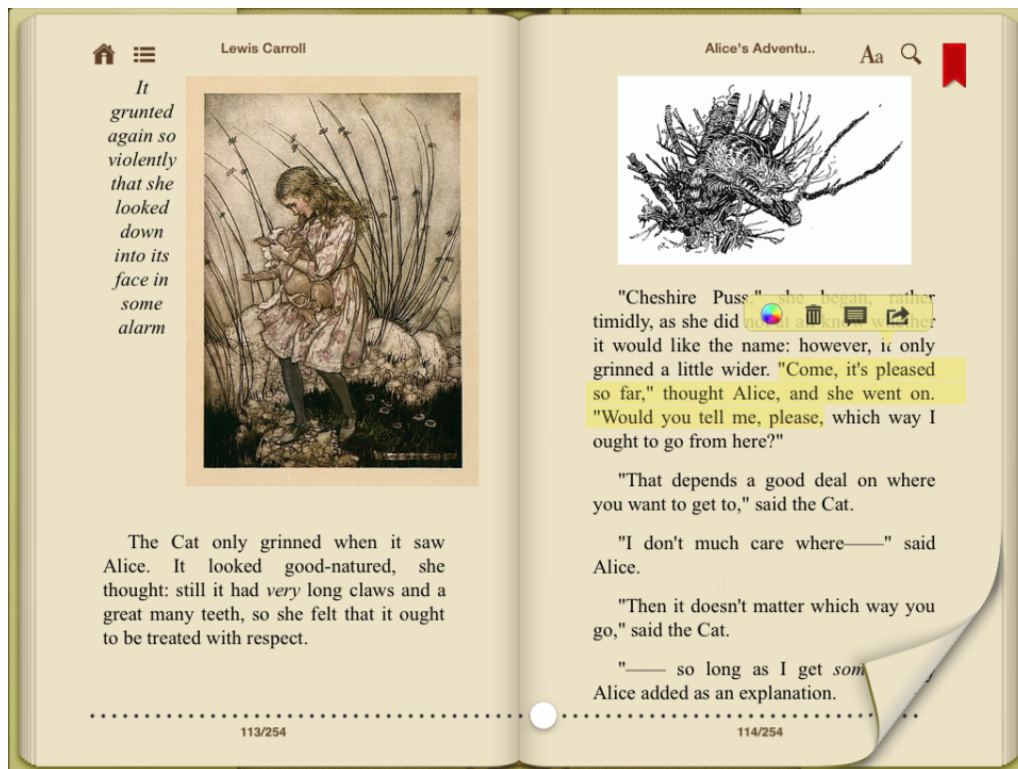


Figure 1. An example of e-book in EPUB 3 format.

music-performance systems (Allison 2011), and to release advanced tools for music learning (Ludovico and Mangione 2014).

Moreover, enabling technologies are characterized by subsequent derivative technologies. For example, the introduction of audio and video as standard elements in HTML5 has influenced other formats and products. With the release of the EPUB 3 specification (Garrish 2011), HTML5 officially becomes a part of the EPUB standard. Consequently, digital publishers are able to take full advantage of the new set of features to add “rich media” and interactivity to their e-book contents. For example, Figure 1 shows an e-book version of *Alice's Adventures in Wonderland* by Lewis Carroll. Thanks to the EPUB 3 format, dynamic contents based on HTML5 or CSS3 are available: users can enjoy functions for adjusting fonts, colors and margins, highlight capabilities for text selection, soft and natural turning page, scroll, and enlarge effects.

The integration of HTML5 and EPUB allows a number of advanced and innovative applications, as reported in (Chesser 2011) and (Baratè, Ludovico, and Mangione 2014). A relevant example tailored to music will be discussed below.

Music can be seen as a subset of multimedia, but we will show how music contents can involve different spheres, thus providing the perfect field to test cross-domain approaches. This work aims to provide a comprehensive review of the most advanced Web technologies in the field of music, also opening a window to the future. The goal is to show both the current and the prospective impact of such technologies on digital cultures. As it regards the structure of the paper, first some methodological aspects of music description will be addressed, in order to review the most relevant approaches; then, different Web-oriented implementations will be reviewed, thus introducing the key formats currently available; finally, we will showcase some clarifying examples and identify new trends and future perspectives.

## How to Structure Music Information

The description of a music work – both in real life and in the digital world – can have multiple meanings and involve different domains. A music piece usually presents an implicit or explicit definition in terms of music symbols, sometimes referred to as *logic description*. In this sense,

musical notation is any system that represents scores through the use of written symbols. Many different ways are allowed for notated music, ranging from modern staff notation (Read 1979) to neumes (Parrish 1978), from Asian solmization (Kimiko and Yoshihiko 1983) to Indian *sargam* (Shirali 1977), from lute tablature (Rubsamen 1968) to Braille (World Blind Union and Krolick 1996). Once fixed such a logic description by the author, music symbols can be instanced both in the graphical domain as the result of transcription (thus producing different versions of the score), and in the audio domain as the result of interpretation (thus producing different music performances). Other kinds of information may further enrich the characterization of a given music work, for instance lyrics, on-stage photos, playbills, etc. Last but not least, let us point out the importance of text metadata that are commonly used to identify a given piece, including title (e.g., “Aida”), authors (e.g., “Ravel’s Bolero”), catalog number (e.g., “Piano Sonata No. 11, K. 331”), performers (e.g., “My Way by Frank Sinatra”), etc. If we aim to provide a comprehensive description of music, all these heterogeneous aspects should be considered.

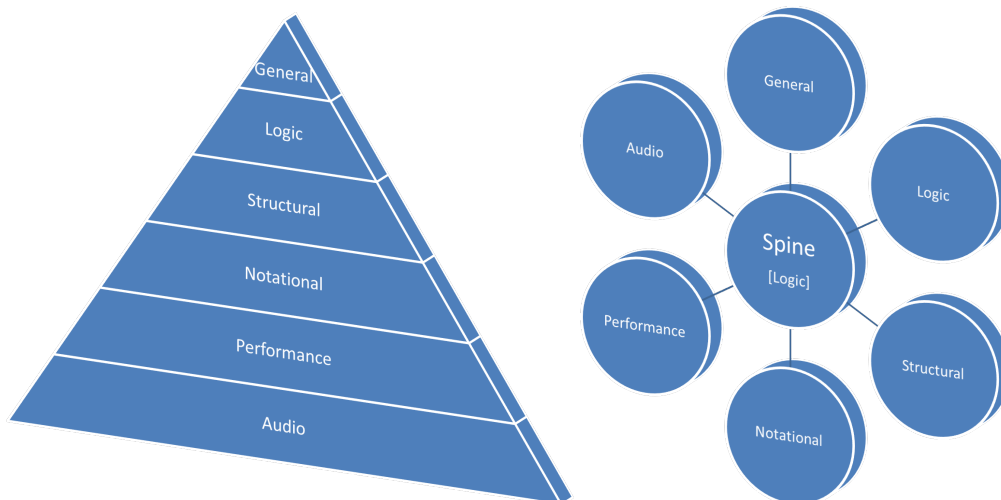
As it regards the digital domain, information entities (both data and metadata) are now in the form of bit streams, namely sequences of binary digits. In broad terms, a digital object can be originated natively in digital format – as an audio track obtained through digital sound synthesis – or it can come from a digitization process. *Digitization* is the representation of a physical object, image, sound, document or signal by generating a series of numbers that describe a discrete set of its points or samples. Properly, digitization implies conversion from the analogue to the digital domain. For instance, we call digitization the process that translates the content of a vinyl disc into a set of files. However, there are other ways to obtain a digital object, for example through a migration of data from a digital media to another. It is the case of media ripping, e.g. when the content of a CD-DA is read and saved onto a hard disk as a set of PCM<sup>1</sup> files, with no change in representation format. Finally, recoding is an additional way to produce a digital object, in this case through a format conversion. For example, recoding occurs when an uncompressed digital audio track (e.g. a WAV file) is converted into a lossy compressed format, typically with lower quality and smaller size (e.g. an MP3 file). The previous observations can be extended to many fields of digital culture, where digitization is a key element to preserve, query, experience and disseminate information, as evidenced by numerous digitization campaigns by important cultural institutions.

Narrowing the field to music, the problem of digitally catching and describing heterogeneity has been traditionally addressed through a number of different media formats, each one targeting a specific facet of music information. The symbolic aspects of music have been represented in binary (e.g., MakeMusic Finale, MuseScore and Avid Sibelius), text-based (e.g., ABC, GUIDO and DARMS) and XML-based (e.g., IEEE 1599, MEI and MusicXML) music-notation formats; digital images can be saved in raster formats (e.g., JPEG, PNG and TIFF) or as vector graphics (less common for music contents); sound tracks in digital audio formats, such as AIFF, MP3 and WAV; and so on. A problem emerging from the adoption of ad hoc formats is the ability to grasp and relate to each other different descriptions of the same entity: for instance, how to connect different writings – belonging to different score editions – of the same music symbols, how to connect different performances – belonging to different recordings – of the same aria, and finally how to synchronize the advancement of a cursor over a music score to a timed playback of a given audio track (*score following*).

An emerging approach, easily extensible to other fields of digital cultures, is to provide a comprehensive, integrated and synchronized description of music. In our opinion, a *multilayer structure* is adequate to treat complex and rich information by keeping contents properly organized within a unique framework. The adoption of metaphors like trees for organizing and representing hierarchical information has been already investigated in scientific literature (Lima 2014). Moreover, information should be structured in order to make internal relationships emerge across different representations, thus implementing a graph model. These concepts will be explored and defined in the following sections.

<sup>1</sup> Pulse-code modulation (PCM) is a method used to digitally represent sampled analog signals. It is the standard form of digital audio in computers.





**Figure 2.** From a multi-layer to a star model for music representation.

### The Multilayer Model

As mentioned before, our approach starts from a *multilayer model* for the description of music information. In this sense, the key concept to introduce is the idea of *layer* itself. Providing a multilayer description implies describing an entity from different perspectives, thus unveiling its heterogeneous facets. Some clarifying examples coming from different contexts are called for. A dictionary would define a layer as a covering surface which is placed onto an object, or a thickness of some material laid on or spread over a surface. In many graphics editing programs, the working area is conceived as a set of layers, where higher layers' content mask lower layers' one. In Computer Science, an abstraction layer is a way of hiding the implementation details of a particular set of functionalities. In brief, a layer enriches by adding contents and simplifying interaction, and it can be removed if lower areas have to be investigated or manipulated.

Starting from these examples, the concept of layer can be applied to music information. In fact, music information is made of heterogeneous facets whose degree of abstraction may range from a purely logical description to the physical signals.

As reported in scientific literature – e.g., see (Lindsay and Kriechbaum 1999), (Steyn 2002) and (Haus and Longari 2005) – the different aspects of music can be organized into the following layers: *General*, *Logic*, *Structural*, *Notational*, *Performance*, and *Audio*. It is worth mentioning that not all layers are necessarily present for a given music piece. Of course, the higher the number of available layers, the richer the music description. For instance, many jazz pieces have no score, since they come from extemporaneous improvisation; at most, their performance can be transcribed *a posteriori*. Similarly, many folk songs or popular tunes do not present commonly-accepted metadata or instrumentation.

### The Star Model

A first refinement of the multilayer model, where each component seems to be on top of another, is represented by the *star model*.

In graph theory, a star  $S_n$  of order  $n$ , sometimes simply known as an  $n$ -star, is a tree on  $n$  nodes with one node having vertex degree  $(n - 1)$  and the other  $(n - 1)$  nodes having vertex degree 1 (Harary 1969), as shown in the right part of Figure 2.

In our context, such a structure emerges from the idea that no hierarchical relationship can be established among layers, even if they present different abstraction levels, since they provide equally-important descriptions of the same music piece. Nevertheless, a common data structure is required to keep contents organized and mutually synchronized. Such a data structure that constitute the central node is called the *spine*, since it serves as the backbone for the music description, and it is meant to univocally identify the music events to be described. In the field of music description, the concept of spine was first introduced in 1975 by David A. Gomberg, who

based his proposal for music printing on a similar structure (Gomberg 1977). Even if the definition of spine (and the terminology) clearly depends on the specific format, its central role is recognized in most multilayer music-description languages.

Applying the star model to the multilayer structure mentioned above, we would obtain a star of order  $n = 7$ , where the  $(n - 1)$  leaves are the layers and the internal node is the spine. However, in literature the spine is often considered as a part of the *Logic* layer. The transformation of the unrelated multilayer model into the star model is graphically displayed in Figure 2.

In order to encompass all the music coming from different traditions, cultures, geographical areas, historical periods it is necessary to adopt a format able to be not only formal and precise in music description, but also flexible and extensible. This issue will be treated in detail in next sections.

## The Graph Model

So far, the focus has been on the number of heterogeneous descriptions, which roughly corresponds to the number of supported media categories. Now it is worth underlining that each layer, say the  $j$ -th one, can contain  $[1 \dots \lambda_j]$  digital instances, and each document can be in a format appropriate to the type of media that must encode. For example, the *Audio* layer could link  $k$  WAV and MP3 audio tracks, and the *Notational* layer could refer to the digitization both of the original hand-written score in TIFF format ( $l$  files) and to  $m$  score editions, each one constituted by  $n_m$  files in JPEG and PNG formats. This kind of approach adds new leaf nodes to the star model presented above, even if from a formal point of view the former contained only layers, whereas now the model includes also digital instances (see Figure 3).

Each digital document contains a collection of music-event descriptions, which are related:

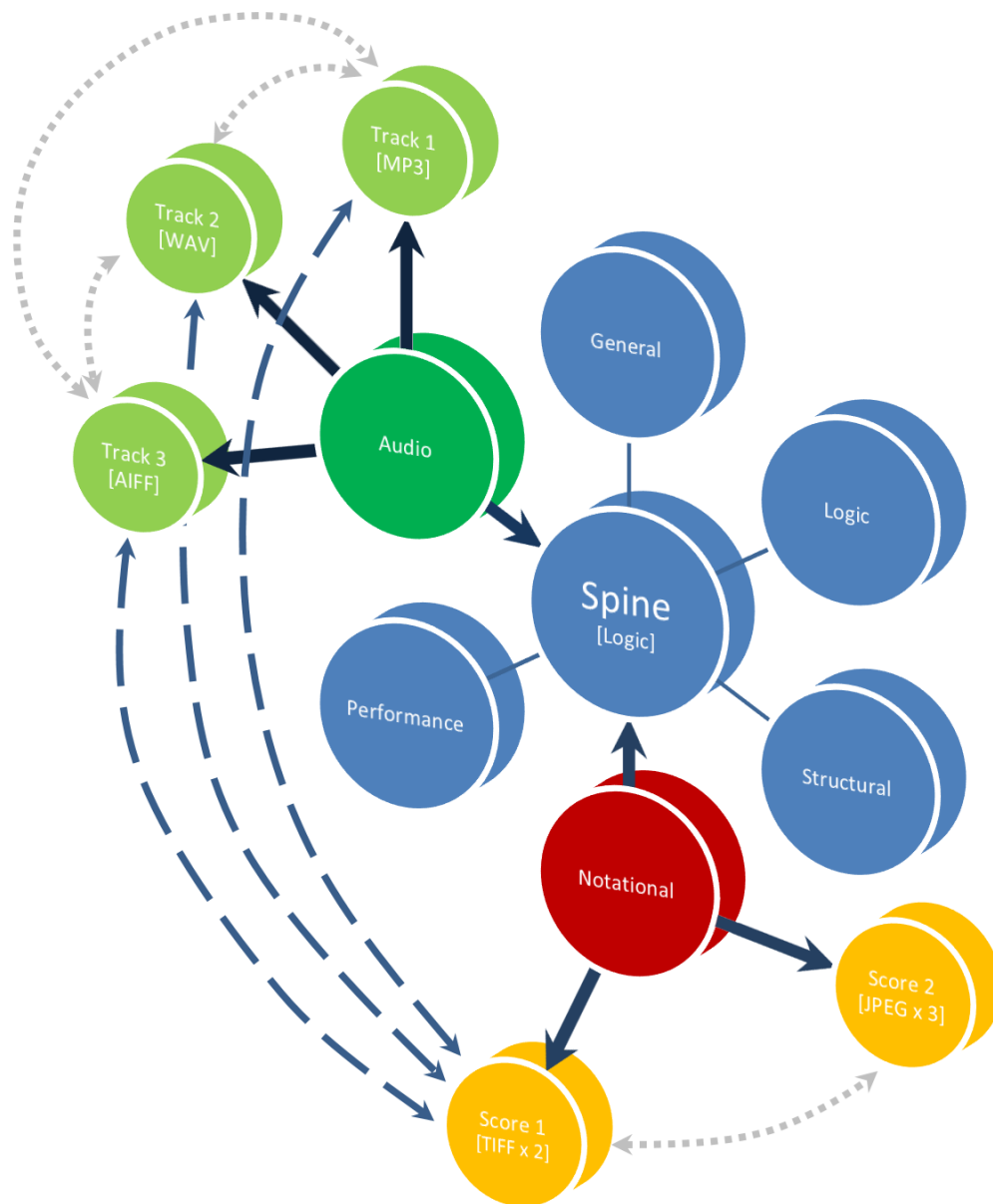
- *Internally*, when they refer to a single representation and all together constitute one of the available descriptions. It is the case of a sequence of audio events belonging to the same track (and described within the same instance of the *Audio* layer). This kind of relationship occurs among homogeneous descriptors for different music events, all parts of a single digital object;
- *Locally*, when they provide one of the various descriptions – belonging to different digital instances – of the same music event within a given layer. It is the case of the opening note of an instrumental solo notated on different scores described in the *Notational* layer. This kind of relationship occurs among homogeneous descriptors of the same music event in multiple, homogeneous digital objects;
- *Globally*, when they provide one of the various descriptions – belonging to different digital instances – retrievable from different layers for the same music event. It is the case of the opening note of an instrumental solo notated on different scores, all described in the *Notational* layer. This kind of relationship occurs among heterogeneous descriptors of the same music event in multiple, heterogeneous digital objects;

Even if the global synchronization mentioned in the last item is the only one explicitly implemented through the spine mechanism, the consequent effect is the establishment of a network of relationships among distributed descriptions of the same information entity (i.e. a given music event). On one side, explicit links can be seen as point-to-point connections between a location of a digital instance (e.g., a timing, an area, etc.) and the spine; on the other side, considering all the point-to-point links which refer to the same music event makes hidden relationships emerge. This is the core of the *graph model* for music representation.

A simplified graphical representation is shown in Figure 3, that partially illustrates the links for a single music event through continuous, dashed and dotted lines. Needless to say, an extension to all music events would create a very complex network of relationships.

## Web Technologies for Music

The concept of multi-layer description – i.e. as many different types of description as possible – together with the concept of multi-instance support – i.e. as many different media objects as possible for each layer – can provide a rich and flexible way to encode music in all its aspects.



**Figure 3.** A graph model for music representation. Arrows represent links among different descriptions of the same music event. Continuous lines are the explicit links from instances to the spine and vice-versa, dashed lines are implicit links between instances of different layers (*inter-layer synchronization*), and dotted lines are implicit links between instances of the same layer (*intra-layer synchronization*). Implicit links are not encoded, rather they emerge when explicit links are parsed and resolved.

After defining the most suitable models to structure and represent music information in a comprehensive way, now we will review the already available as well as the most promising Web technologies that can be employed to design and implement advanced music applications. A common feature is W3C compliance, which ensures accessibility from different Web browsers and devices, no matter what type of equipment technologies are accessed from.

## Music Description on the Web

### Music Description in XML

The concepts introduced above to support an effective and comprehensive description of music have been implemented by three relevant initiatives: MEI, MusicXML, and IEEE 1599. Since all these formats are based on XML, they can be easily integrated into Web tools and environments. XML has obvious appeal as a technology to help solve the music interchange problem. It is designed to represent complex, structured data in a standardized way. The same aspects that make XML suitable to other application areas – including straightforward usability over the Internet, ease of creating documents, and human readability – apply to musical scores as well (Haus and Longari 2002). Now these formats will be briefly described.<sup>2</sup>

The *Music Encoding Initiative* (MEI) is a community-driven effort to create a commonly accepted, digital, symbolic representation of music notation documents (Roland 2002). The resulting format is a set of rules for recording the intellectual and physical characteristics of music notation documents so that the information contained in them may be searched, retrieved, displayed, and exchanged in a predictable and platform-independent manner. The MEI format focuses – though not exclusively – on the encoding of documents in musicology and libraries for research and analysis purposes. Such a format is defined through a modular, extensible XML schema, accompanied by detailed documentation. Its guidelines are published under an open-source license and periodically updated. In recent releases, new elements, attributes, or content models may be included, allowing the addition of aspects that can address new types of documents. This customization approach allows the transition from a single, monolithic encoding schema to an extensible document-encoding framework. This initiative has provided not only documentation and technical specifications, but also computer-based tools widely adopted by libraries, museums, and individual scholars to encode musical scores. The reference Web site – containing documentation, guidelines, a tag library, technical details, and some encoding examples – is available at <http://music-encoding.org/>.

*MusicXML* was designed from the ground up for sharing sheet music files between applications, and for archiving sheet music files for use in the future. MusicXML has been explicitly defined by its creator as an “Internet-friendly format for sheet music”, aiming to provide a commonly-accepted interchange format (Good and Actor 2003). The goal is making MusicXML files readable and usable by a wide range of music notation applications. Originally designed and developed by Recordare LLC, it was soon integrated into leading score editors, such as Finale and Sibelius. Of the three mentioned initiatives, this is probably the most commercially successful and spread even among non-experts. Currently, MusicXML 3.1 is under development: this release will be focused on adding greater coverage for musical symbols, along with targeted bug fixes and feature enhancements. Besides, MusicXML is one of the candidate formats for W3C standardization (see next section).

IEEE 1599 is an XML-based format aiming at a comprehensive description of music information (Baggi and Haus 2013). This format has been mainly developed at the Laboratorio di Informatica Musicale (LIM) of the University of Milan, in response to IEEE Project Approval Request 1599 (P1599) - “Definition of a Commonly Acceptable Musical Application using the XML Language”. The language is a meta-representation of music information to describe, link and synchronize music-related data and metadata within a multi-layered environment. The purpose is achieving integration among symbolic, structural, notational, computer performance, and digital sound levels of representation. Furthermore, the proposed standard should integrate music representation with already defined and commonly-accepted standards. Since the core of IEEE

<sup>2</sup> Other simpler XML-based formats have been developed in the past, but they had neither commercial success nor scientific relevance. For a detailed review please refer to (Castan, Good, and Roland 2001).

**Figure 4.** An IEEE 1599 interface for advanced score following, providing the user with controls to change the current audio track and score edition.

1599 is not score information, rather music symbols are considered as one of the many layers music information is made of, this is the format that best provides an extreme interpretation of content multi-layer structuring. Since September 2008, the format is an international IEEE standard. Figure 4 shows a Web interface based on IEEE 1599 and released in the context of Bach Digital project.<sup>3</sup>

### W3C Music Notation Community Group

In recent times W3C has launched the Music Notation Community Group,<sup>4</sup> an initiative that aims to unify formats syntactically and semantically different in order to establish the guidelines for a standardized approach. The original goal was to develop and maintain format and language specifications for notated music used by Web, desktop, and mobile applications. The declared task of the Community Group was to maintain and update the MusicXML and SMuFL (Standard Music Font Layout) specifications, in order to evolve the specifications to handle new use cases and technologies, including greater use of music notation on the Web, while maximizing the existing investment in implementations of the existing MusicXML 3.0 and SMuFL specifications. However, the participation of independent experts (musicians, musicologists, computer researchers, software developers, etc.) has immediately fostered a more general discussion about the criteria a music notation standard must meet to have the quality, success, and longevity of *de-jure* and *de-facto* standards for other digital document representations, such as PostScript, PDF, HTML, and SVG.

At the moment of writing, the two main parties who are animating a constructive discussion are represented by MusicXML supporters on one side, and MEI enthusiasts on the other. Most experts acknowledge the influence and benefits that MusicXML has brought to the music notation community as a common language shared between applications, and they recognize the efforts for its continuous development, now conducted in an open and transparent way. However, due to the diversity of music documents and applications (e.g., composition, online critical editions, arrangement, music pedagogy, etc.), some researchers argue that MusicXML falls short in several

<sup>3</sup> <http://www.bachdigital.de/>

<sup>4</sup> <https://www.w3.org/community/music-notation/>

fundamental ways:

- MusicXML was designed as an interchange format between music applications and, by design, does not encode all document information required by a fully-featured music notation system. MusicXML has been conceived for musical documents expressed as common music notation, or a small set of alternatives. This limits the format's capabilities for new notation, for non-Western styles, and for unconventional uses;
- MusicXML assumes a unitary rather than manifold model of a musical work, which makes basic online functionalities – such as version control and collaboration – cumbersome or impossible. Such a unitary model also prohibits creation of online scholarly editions that correlate multiple sketched versions of the same musical ideas or passages;
- MusicXML is historically tied to the MIDI standard, consequently the way some basic music characteristics (e.g., durations) are expressed may be difficult to understand for non-technicians.

Conversely:

- MEI provides a comprehensive and consistent model of musical notation, not influenced by legacy applications and MIDI compatibility;
- MEI is suitable for scholarly applications, as it provides explicit facilities for addressing the manifold nature of musical works. MEI was developed as an extensible format from the start, and community members are actively working on extensions for niche communities that would be difficult to incorporate in MusicXML. For example, neumatic and mensural notation are already standardized in MEI. Similarly, new and alternative types of musical documents and encodings could be incorporated over time;
- MEI has also been used to encode characteristics of musical documents, musical metadata, for use in specialist databases and libraries.

IEEE 1599 presents most of the advantages of MEI: it is an extensible, free and open standard from the start, and its development was not influenced by specific applications. During the balloting phase of the standardization process, about one hundred independent international experts coming from both academia and industry evaluated the standard draft, providing helpful suggestions to improve the format.

Compared with MusicXML and MEI, IEEE 1599 intrinsically supports a stylesheet-like separation between content and appearance, which is one of the most important lessons to be learned from HTML and CSS. Besides, thanks to its multi-layer approach, not only graphical but also audio contents (and much more) can be encoded within a unique document.

Unfortunately, IEEE 1599 did not obtain the success and spread of other XML-based formats, and the reason must be sought among the elements that have ensured its quality and independence. In fact, MusicXML is the result of the efforts of Recordare, a private company that had business interest in developing the format and encouraging its adoption inside score editing software, whereas MEI is still relying on a fierce community of developers and users. Conversely, the IEEE initiative ended with the standardization of IEEE 1599, and right after the working group on computer generated music was closed. Consequently, the format is no more maintained and only academic research labs are keeping the initiative alive through scientific publications and the development of advanced interfaces based on this format.

## Music Description in JSON

XML is not the only format for representing data in a Web environment. As it regards general purpose formats defined by open standards and specifications, it is worth mentioning the JavaScript Object Notation (JSON), a plain-text, data-interchange format based on a subset of the third edition of the ECMA-262 standard (Bray 2014).

JSON provides a mechanism for serializing data structures into strings. Its design goals were for it to be minimal, portable, textual, and a subset of JavaScript. This format can represent four primitive types (strings, numbers, booleans, and null) and two structured types (objects and arrays).

**Table 1.** The encoding of a measure in IEEE 1599 format and an automatic conversion into JSON, where attribute names are conventionally prefixed with @.

IEEE 1599	JSON
<pre> &lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt; ... &lt;measure number="1"&gt;   &lt;voice voice_item_ref="guitar_voice_0"&gt;     &lt;chord event_ref="v0_meas1_ev0"&gt;       &lt;duration num="1" den="8"/&gt;       &lt;notehead&gt;         &lt;pitch octave="5" step="D"           actual_accidental="natural"/&gt;       &lt;/notehead&gt;     &lt;/chord&gt;     &lt;chord event_ref="v0_meas1_ev1"&gt;       &lt;duration num="1" den="8"/&gt;       &lt;notehead&gt;         &lt;pitch octave="5" step="F"           actual_accidental="sharp"/&gt;       &lt;/notehead&gt;     &lt;/chord&gt;   &lt;/voice&gt;   &lt;voice voice_item_ref="guitar_voice_1"&gt;     &lt;rest event_ref="v1_meas1_ev0"&gt;       &lt;duration num="1" den="4"/&gt;     &lt;/rest&gt;   &lt;/voice&gt; &lt;/measure&gt; </pre>	<pre> {   "measure": {     "@number": "1",     "voice": [       {         "@voice_item_ref": "guitar_voice_0",         "chord": [           {             "@event_ref": "v0_meas1_ev0",             "duration": {               "@num": "1",               "@den": "8"             },             "notehead": {               "pitch": {                 "@octave": "5",                 "@step": "D",                 "@actual_accidental": "natural"               }             }           },           {             "@event_ref": "v0_meas1_ev1",             "duration": {               "@num": "1",               "@den": "8"             },             "notehead": {               "pitch": {                 "@octave": "5",                 "@step": "F",                 "@actual_accidental": "sharp"               }             }           }         ]       }     ],     "@voice_item_ref": "guitar_voice_1",     "rest": {       "@event_ref": "v1_meas1_ev0",       "duration": {         "@num": "1",         "@den": "4"       }     }   } } </pre>

**Table 2.** Disk space for score information in different formats, using one-line encoding: no white spaces, tabs and new lines (LF/CR). JSON is automatically obtained from IEEE 1599.

Piece	MusicXML	IEEE 1599	JSON
E. Satie, <i>Gymnopédie No. 1</i>	209 KB	162 KB	106 KB
J.S. Bach, <i>Brandenburg Concerto No. 3 – 3rd movement</i>	4.56 MB	4.62 MB	3.08 MB
L. van Beethoven, <i>Symphony No. 2 – 1st movement</i>	6.16 MB	3.98 MB	3.47 MB
M. Musorgskij, <i>Pictures at an Exhibition – Promenade</i>	249 KB	164 KB	102 KB
G. Verdi, <i>Traviata – Prelude</i>	1.02 MB	657 KB	389 KB

JSON provides the same functionality as XML, but it is more lightweight, since typically requires fewer characters to do so; consequently, it is sometimes defined as a “fat-free alternative to XML”. An example is provided in Table 1, which compares the IEEE 1599 description of a measure and one of the many JSON translations that can be obtained through automatic processing. Table 2 shows statistical data about the disk space taken by MusicXML, IEEE 1599, and JSON encodings of the same music scores (only the logic layer).

JSON is not only efficient and effective in data representation, but also much easier to parse compared to XML. In the field of networking (e.g., Web services, client-server applications, data storing and exchange, etc.), many developers have forgone XML in favor of JSON due to its simplicity and low overhead (Ihrig 2013).

Despite the advantages that JSON seems to provide, currently there is no relevant proposal for any official music representation format. As mentioned above, experts are working on substantial improvements of already available XML-based formats, and probably JSON is seen only as a more compact, less human-readable alternative. Nevertheless, it is worth citing some individual initiatives:

- Music JSON, an early effort to convert MIDI notation into JSON format (Anentropic Blog 2009);
- JAMS, a JSON annotated music specification of reproducible MIR research (Humphrey, Salamon, Nieto, Forsyth, Bittner, and Bello 2014).

## Case Studies

In this section we will present some relevant examples of already-available Web applications addressing music, and specifically involving the activities of symbolic representation, content editing/production, and integrated fruition and interaction. These case studies are meant as paradigmatic examples of what can be achieved through current technologies. For each of them, we will seek to highlight the potential impact in terms of digital cultures, also outside the field of music.

As it regards the representation of organized music symbols (i.e. scores) over the Web, the emerging of a commonly-accepted standard supported by all Web browsers is exactly the aim of the W3C working group on music notation. However, at the moment we are far from achieving that result. There are some private initiatives that aim to temporarily bridge the gap, such as the HTML5 MusicXML Viewer.<sup>5</sup> Let us recall that MusicXML is an XML-based open format explicitly conceived to exchange digital music. Such a Web viewer includes a library written entirely in JavaScript, able to analyze and deal with XML files in MusicXML format, and a Web-page plug-in, using the HTML5 canvas techniques to convert MusicXML documents into scores. A screenshot of the application is shown in Figure 5. Unfortunately, music notation is a very articulated field, and MusicXML presents many syntactical variants only partially implemented by score editors, so this Web prototype does not properly support rich and/or complex encodings (we unsuccessfully tested it with Grieg’s *Norwegian Folk Tunes, op. 66* for piano and Beethoven’s *Symphony No. 2 – 1st movement*).

Concerning the Music Encoding Initiative, there are several Web applications for visualization and analysis of scores. For example, Verovio<sup>6</sup> is a fast, portable and lightweight library for engraving MEI music scores into SVG. Verovio implements its own rendering engine, which can render SVG with all the musical symbols embedded in it and without dependency on external fonts. In addition to MEI, Verovio can also render MusicXML code, Plain and Easy (PAE) code and DARMS code. This software is highly modular and can be used in different contexts, including as a JavaScript toolkit, and the official Web site contains an on-line viewer. Verovio is available under the LGPLv3 license.

As it regards IEEE 1599 – whose purpose is to integrate in a unique environment many different representations of music – currently there is no Web viewer available for the visualization of scores alone. Of course it would be possible to create an *ad hoc* interface to show the content

<sup>5</sup> <http://www.musicxml-viewer.com/>

<sup>6</sup> <http://www.verovio.org/>



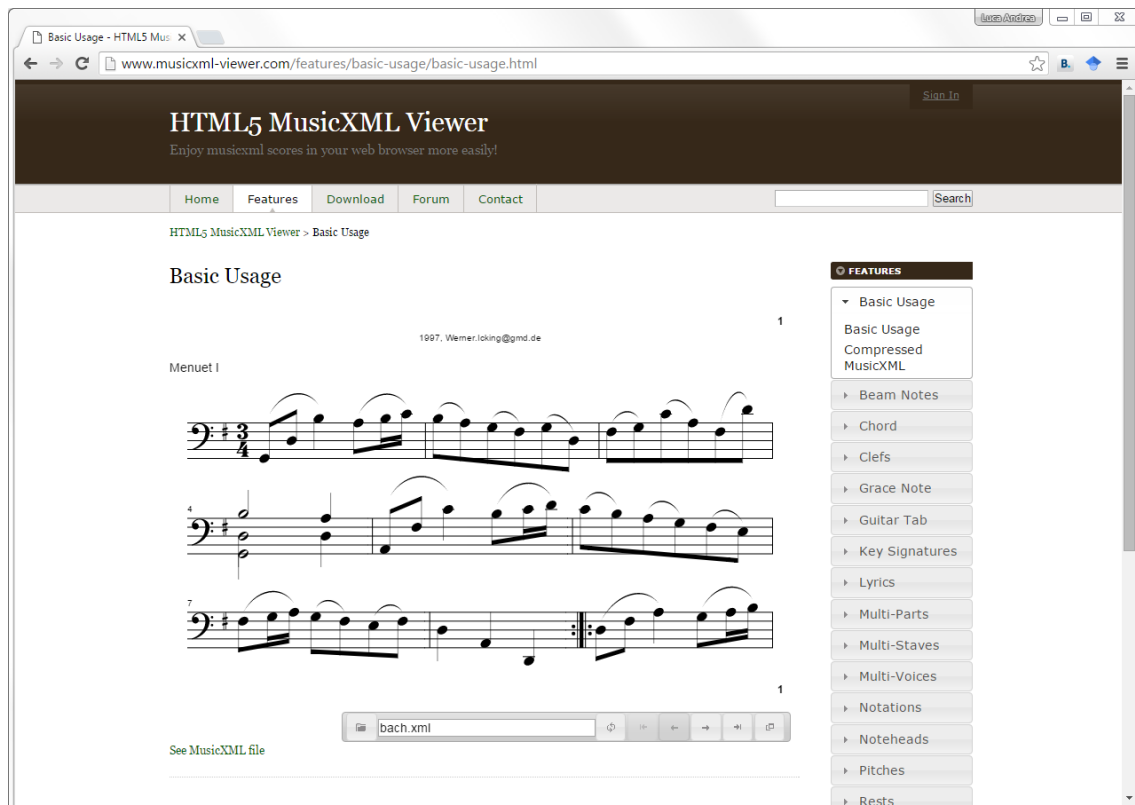


Figure 5. HTML5 MusicXML Viewer.

of the *Logic* layer, but IEEE 1599 can use (also) digitized scores to show typeset music notation, linked through the spine to the logic description music symbols. There is a number of instances of the IEEE 1599 synchronization engine, publicly available in dedicated Web sites (e.g., see the *EMPIU* project described below) or integrated into wider projects (e.g., in the *Bach Digital* portal).<sup>7</sup>

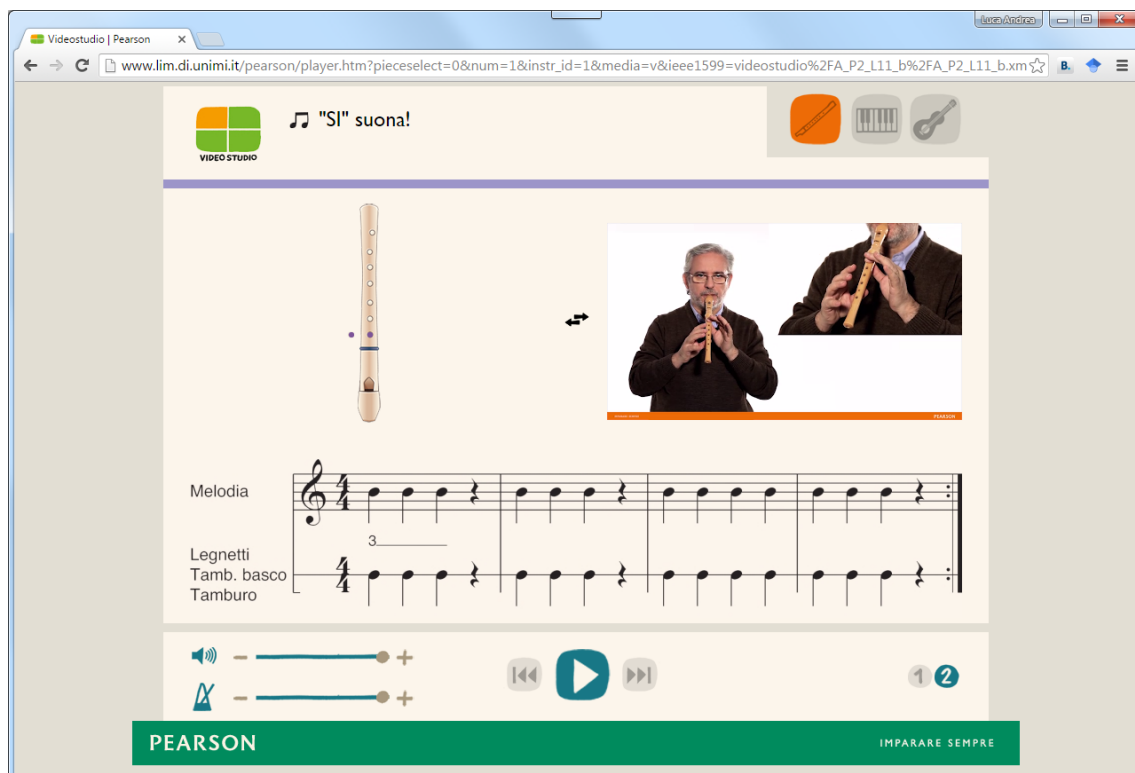
Let us address a problem more general than mere score visualization. The question is: How can music technologies have an impact on digital culture? Can they influence also other research fields, other forms of expression and communication, other fruition models? The experience conducted by Pearson that brought to the release of *VideoStudio* can provide an illuminating example. *VideoStudio* is a Web interface explicitly conceived to make a traditional music textbook more interactive and adaptive. This initiative, based on the IEEE 1599 format and currently available in the Pearson Digital Library, did not simply aim to digitize the content already carried by the book (e.g., through an attached PDF version), but to promote a brand new approach to the study and teaching of music in middle school, introducing concepts such as adaptivity, interactivity, and cooperation. This Web product, shown in Figure 6, can pave the way for a new paradigm for education, and not only in the music field; for example, a possible evolution is the design and implementation of *active e-books*, as postulated in (Baratè, Ludovico, and Mangione 2014).

Finally, let us analyze the impact of Web technologies on the integrated fruition of music and the advanced user-interaction with multimedia contents. This aspect is particularly relevant, because it shows how the availability of symbolic music formats can go beyond mere representation, preservation and interchange, unveiling new music aspects and supporting new interaction modes. For instance, this is the case of *meiView*,<sup>8</sup> an experimental Web application designed to display 15-16th century music and provide users with a dynamic mechanism to select which variant they want to see.

Once again, an approach originally conceived for music can be pushed further, embracing multimedia in general, or even rich-information representation and fruition. For example, in the framework of the IEEE 1599 initiative, a Web portal has been published in order to make a digital

<sup>7</sup> <http://bachdigital.uni-leipzig.de/>

<sup>8</sup> <http://zolaemil.github.io/meiView/>



**Figure 6.** Pearson *VideoStudio*, a Web interface that adds digital contents and innovative features (score following, interactive score, instrument-playing guide by an expert, animations and other visual aids, etc.) to a traditional music textbook.

repository of “enriched scores” publicly available. This project, called *EMIPU – Enriched Music Interactive Platform for Internet User*),<sup>9</sup> is fully compliant with W3C standards and independent from the hardware and software characteristics of the local system in use; consequently, any device provided with a HTML5 browser and connected to the Web can access its contents. The portal includes project details, official documentation and a community area to exchange opinions, share materials and request clarifications on technical issues. However, for the purposes of this article, the most interesting section is the *Music Box*, namely a media player that implements advanced navigation and synchronization of music-related contents, as shown in Figure 7. In fact, the interface supports full synchronization among a wide variety of materials, including scores, audio and video. Moreover, for each music piece it is possible to experience different versions for any media type, e.g. different score editions or audio tracks, switching and comparing them in real time. Since the fruition of music contents occurs in a synchronized environment, this Web application implements an evolved form of score follower, too.

## What Is Next?

The previous section showed a number of projects already implemented and available to the public. As mentioned above, the impact of these initiatives certainly goes beyond the scope of music, embracing more general issues that range from advanced multimedia experience to a properly-integrated representation of general-purpose information. What are the prospects in the short and medium term, in the field of music as well as in that of digital cultures?

First, we can expect a convergence of the experts towards a commonly-accepted format for the representation of music symbols over the Web. This fact would end the dispute among the supporters of different encodings, the proliferation of stand-alone software tools and plug-ins for viewing and editing, the need for format converters and translators. Consequently, the attentions and interest of musicians, musicologists, researchers and programmers could move on higher

<sup>9</sup> <http://emipiu.di.unimi.it/>

The screenshot shows the EMIPU Music Box interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'EMIPU', 'IEEE1599', 'MUSIC BOX', and 'COMMUNITY'. A search bar is located on the right. The main header features the EMIPU logo and the text 'Enhanced Music Interactive Platform for Internet User'. Below this, the 'MUSIC BOX' section is highlighted, with a decorative graphic of musical notes. The current page displays the title 'Il mio ben quando verrà' by Giovanni Paisiello. A small video player shows a scene from the opera. Below the video, there are buttons for 'Seleziona una traccia audio/Video' and 'Seleziona una partitura'. The 'Seleziona una partitura' dropdown menu is open, showing options: 'Manuscript', 'Printed score', 'Autograph manuscript', and 'Libretto'. A large image of the musical score is shown, with various instruments listed on the left: 'Violini', 'Flauto solo', 'Clarinete solo', 'Fagotti', 'Corni in Sol maggiore', 'Viole', and 'Basso'. At the bottom of the page, there are social media sharing icons, a 'Traduzione automatica' section with a language selector, and a footer with contact information and copyright notice.

**Figure 7.** The *Music Box* section of the *EMIPU* Web portal. The IEEE 1599 encoding of the current piece, namely the aria *Il mio ben quando verrà* by Giovanni Paisiello, contains 4 score versions and 2 audio/video tracks, all integrated and synchronized.

goals, from the design of more stable and compatible software tools, better suited to their purposes, to the creation of a comprehensive digital-score archive in a universally recognized format, useful for the preservation, analysis and exchange of music information.

Another aspect to be considered is the increasing need for advanced tools for the production and manipulation of multimedia content. In this sense, new strategies will be based more and more on cross-media and multi-layer approaches. Early examples are already available: for instance, the *Hyperaudio* project<sup>10</sup> provides a set of Web tools for editing and remixing using a transcript to assemble pieces of media. Since music is a form of expression and communication that covers multiple media fields through heterogeneous channels, the expertise acquired so far can foster similar approaches in other contexts. The idea of describing an information entity from various points of view, trying to identify a plurality of descriptions and linking together its facets at various levels of granularity, can be successfully exported to other kinds of digital cultures.

Finally, wearable devices and other technologies for augmented reality are soon expected to become widespread, significantly changing the way to retrieve and access information, and above all the manner we interlink them. Probably, we can barely imagine what scenarios can be opened by the integration of a music format rich in interconnected information into the Semantic Web or the Internet of things. Possible applications include innovative services (e.g., interactive street posters and advertising), augmented experience of live music performances, non-standard and multi-modal ways to query music repositories, and so on (Baratè, Haus, and Ludovico 2015b).

In conclusion, thanks to music's inherent information structuring and multimedia features, the analysis of the advanced Web technologies for the encoding, production and enjoyment of music can be paradigmatic for understanding the future of digital cultures.

---

<sup>10</sup> <http://hyperaud.io/>

## References

- Allison, J. "Distributed performances systems using HTML5 and Rails." In *Proceedings of the 26th Annual Conference of the Society for Electro-Acoustic Music* (2011): 1–6.
- Anentropic Blog. "Music JSON: very rough outline." <https://anentropic.wordpress.com/2009/03/30/music-json-very-rough-outline/>. 2009. Accessed: 2016-04-12.
- Anthes, G. "HTML5 leads a web revolution." *Communications of the ACM* 5.7 (2012): 16–17.
- Baggi, D. L. and G. M. Haus. *Music Navigation with Symbols and Layers: Toward Content Browsing with IEEE 1599 XML Encoding*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2013.
- Baratè, A., G. Haus, and L. A. Ludovico. "Integration of audio resources into a digital library: The BEIC case study." *International Journal of Digital Curation* 10.2 (2015):48–57.
- Baratè, A., G. Haus, and L. A. Ludovico. "Multilayer formats and the semantic web: a music case study." In *Proceedings of the Audio Mostly 2015 on Interaction With Sound*, edited by C. Dimoulas and G. Kalliris, 2:1–2:8. New York, NY: ACM, 2015.
- Baratè, A., L. A. Ludovico, and G. R. Mangione. "An innovative paradigm for music education: Creating active e-books through the IEEE 1599 standard." In *2014 IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies, Athens, Greece, 7-10 July 2014*, 614–616. Athens, Greece: IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2014.
- Barry, C. and M. Lang. "A survey of multimedia and web development techniques and methodology usage." *IEEE MultiMedia* 8.2 (2001): 52–60.
- Bray, T. "The JavaScript Object Notation (JSON) data interchange format - RFC 7159." <http://tools.ietf.org/html/rfc7159.html>. 2014. Accessed: 2016-04-12.
- Castan, G., M. Good, and P. Roland. "Extensible markup language (XML) for music applications: An introduction." *The Virtual Score* 12 (2001): 95–102.
- Chesser, W. D. "The e-textbook revolution." *Library technology reports* 47.8 (2011): 28–40.
- Garrish, M. *What is EPUB 3?* Sebastopol, CA: O'Reilly Media Inc., 2011
- Gomberg, D. A. "A computer-oriented system for music printing." *Computers and the Humanities* 11.2 (1977): 63–80.
- Good, M. and G. Actor. "Using MusicXML for file interchange." In *Proceedings of the Third International Conference WEB Delivering of Music (WEDELMUSIC'03)*, 153. Washington DC: IEEE Computer Society, 2003.
- Harary, F. *Graph theory*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1969.
- Haus, G. and M. Longari. *Proceedings of the First International IEEE Conference on Musical Application using XML (MAX2002)*. Washington DC: IEEE Computer Society, 2002.
- Haus, G. and M. Longari. "A multi-layered, timebased music description approach based on XML." *Computer Music Journal* 29.1 (2005): 70–85.
- Humphrey, E. J., J. Salamon, O. Nieto, J. Forsyth, R. M. Bittner, and J. P. Bello. "Jams: a json annotated music specification for reproducible mir research." In *Int. Society for Music Information Retrieval Conf. (ISMIR 2014)*. 2014.
- Ihrig, C. J. "Javascript object notation." In *Pro Node.js for Developers*, 263–270. New York: Apress, 2013.
- Kimiko, O. and T. Yoshihiko. "Ethnomusicology in Japan since 1970." *Yearbook for Traditional Music* 15 (1983): 155–162.
- Lima, M. *The Book of Trees. Visualizing Branches of Knowledge*. New York: Princeton Architectural Press, 2014.
- Lindsay, A. and W. Kriechbaum. "There's more than one way to hear it: multiple representations of music in MPEG-7." *Journal of New Music Research* 28.4 (1999): 364–372.

- Ludovico, L. A. and G. R. Mangione. "Teaching adaptively for music - smart opportunities emerging from the representation of score notation." *Journal of e-Learning and Knowledge Society* 10.3 (2014): 49–67.
- Miller, D. *Web multimedia development*. Berkeley, CA: New Riders Publishing, 1996.
- Parrish, C. *The notation of medieval music*. Hillsdale, NY: Pendragon Press, 1978.
- Read, G. *Music notation: A manual of modern practice*. Miami, FL: Taplinger Publishing Company, 1979.
- Roland, P. "The music encoding initiative (MEI)." In *Proceedings of the First International Conference on Musical Applications Using XML*, 55–59. Washington DC: IEEE Computer Society, 2002.
- Rubsamen, W. "The earliest French lute tablature." *Journal of the American Musicological Society* 21.3 (1968), 286–299.
- Shirali, V. *Sargam: an introduction to Indian music*. Maharashtra, India: Abhinav/Marg Publications, 1977.
- Steyn, J. "Framework for a music markup language." In *Proceeding of the First International IEEE Conference on Musical Application using XML (MAX2002)*, 22–29. Washington DC: IEEE Computer Society, 2002.
- World Blind Union and B. Krolick. *New international manual of Braille music notation*. Amsterdam: SVB, 1996.



# Conservare il digitale: modello nazionale e contesto internazionale

Maria Guercio  
Sapienza – Università di Roma  
Piazzale Aldo Moro, 5  
00185 Roma, Italia

## Abstract

Il contributo analizza il tema della conservazione digitale con specifico riferimento al contesto archivistico e al quadro normativo nazionale. Senza entrare nel merito della ricca letteratura di settore, si sottolineano le contraddizioni che caratterizzano lo stato attuale del modello italiano, in particolare la mancanza di chiarezza del termine stesso di conservazione utilizzato nella normativa e la limitata attenzione per gli assetti della tutela e per il ruolo delle istituzioni archivistiche. Una griglia di riferimento dei principali requisiti organizzativi viene discussa confrontando le soluzioni adottate in Italia rispetto ad altri paesi europei e al contesto nordamericano.

## Preserving the Digital: The National Model and the International Context

The article analyses the digital preservation with specific reference to the archival context and to the Italian legislative framework. The rich literature on the sector cannot be deeply investigated in this article, but some contradictions of the Italian model are here considered with specific reference to the lack of consistency of the concept of digital preservation in the legislation and the limited attention paid by the legislation to the role of the archival institutions. A final template lists and compares the main requirements for a correct preservation system to the models applied in Europe, North America and Italy.

*Published 6 July 2016*

Correspondence should be addressed to Maria Guercio, Sapienza – Università di Roma, Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma. Email: [m.guercio@mclink.it](mailto:m.guercio@mclink.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/>



## 1. Premessa metodologica

La conservazione del patrimonio documentario digitale è questione da tempo dibattuta nei progetti di ricerca internazionale, nelle riviste scientifiche di settore e anche, sempre più spesso nel nostro Paese, nei gruppi di lavoro operativi che definiscono la normativa tecnica e le linee guida di settore. In questi ultimi anni (soprattutto a partire dal 2010, ovvero in seguito all'approvazione del dlgs 235/2010 che ha largamente riscritto il Codice dell'amministrazione digitale) il problema ha riguardato in larga parte, se non esclusivamente, il patrimonio archivistico, mentre gli altri ambiti – tra cui in particolare l'area riconducibile alle digital library e alla documentazione bibliografica – sembrano aver perso interesse per il settore. È naturalmente evidente che nel caso degli archivi digitali i rischi che potrebbero derivare dall'obsolescenza e dalla perdita dei contenuti e della capacità di verificarne o almeno presumerne l'autenticità sono diffusi e concreti. Riguardano sia le istituzioni che le imprese e i singoli cittadini. Salvaguardare nel tempo il patrimonio archivistico digitale del Paese va ben oltre la dimensione culturale: risponde a un'esigenza di democrazia ed è parte costitutiva del diritto di cittadinanza.

Non è questa la sede per affrontare e neppure riassumere il ricco dibattito che ha accompagnato da un lato a livello internazionale la definizione di una metodologia consolidata e di un quadro concettuale solido e rigoroso, dall'altro il lungo e tormentato percorso normativo italiano (Guercio 2013). Il quadro internazionale delle iniziative e delle attività di ricerca e i numerosi progetti che gli organismi europei hanno approvato negli ultimi 15-20 anni costituiscono una conferma della rilevanza del tema, ma anche della sua complessità operativa oltre che concettuale e della difficoltà di trasformare la riflessione teorica in linee guida concrete e in soluzioni applicative sostenibili. Il confronto con quanto sviluppato in altri paesi fa tuttavia emergere diversità significative che meritano di essere considerate nella fase ancora transitoria che caratterizza il nostro Paese.

Il modello seguito in Italia è senza dubbio più articolato e completo di quello presente in altre tradizioni soprattutto se si guarda al settore degli archivi digitali. Si tratta di un modello che ha messo precocemente al centro del processo la necessità di collegare il sistema di conservazione con quello della formazione delle risorse digitali, nella consapevolezza (dichiarata anche se poco o nulla praticata) che sia indispensabile adottare un principio generale di life cycle management a garanzia dell'accuratezza, della completezza e della coerenza delle informazioni che accompagnano il processo conservativo. Si sono responsabilizzati, almeno sulla carta, i soggetti produttori e si sono adottati – rendendoli obbligatori – standard internazionali di natura generale (incluse le procedure per la certificazione della qualità dei sistemi e dei depositi di conservazione) e di dettaglio, tra cui ad esempio la definizione individuazione dei formati e dei metadati per la conservazione e l'organizzazione strutturata e normalizzata dei pacchetti informativi di versamento e di archiviazione.

Tuttavia, a fronte di indicazioni operative metodologicamente 'robuste', come spesso accade nella nostra tradizione, si sono trascurati nodi cruciali, soprattutto di natura organizzativa da cui dipende in gran parte l'efficacia delle soluzioni proposte. In particolare, non si sono valutate a sufficienza le impegnative incombenze previste per tutte le amministrazioni pubbliche coinvolte (più di ventitremila enti di dimensione diversissima e tutti o quasi con mezzi limitati) e, ancor meno, si è pensato che la proposta complessiva include obblighi – talvolta onerosi – per le imprese e per gli stessi cittadini, come nel caso della fatturazione elettronica e in generale per tutto il settore pubblico<sup>1</sup>.

## 2. L'ambiguità dei concetti nel quadro normativo italiano

Paradossalmente, peraltro, la principale criticità riguarda il concetto stesso di conservazione alla cui definizione gli archivisti italiani hanno pur largamente partecipato nell'ambito di importanti progetti di ricerca internazionali quali InterPARES, DELOS, ERPANET, CASPAR e APARSEN e nella definizione o revisione degli standard di riferimento (in particolare degli standard ISO

---

<sup>1</sup> Merita ricordare che in base al dpcm 3 dicembre 2013 non sarà più consentito alle pubbliche amministrazioni formare e conservare documenti cartacei a partire dall'11 agosto 2016.



14721 OAIS e ISO 16363 sulla certificazione dei depositi digitali). La normativa nazionale non ha saputo utilizzare i concetti chiave elaborati in ambito internazionale e ha finito per costruire un modello autonomo apparentemente coerente, in realtà fragile nelle fondamenta.

Al solo fine di esemplificare quanto ora sottolineato e senza la pretesa di approfondire temi alquanto impegnativi, è utile qui ricordare che, a fianco del concetto di conservazione che le discipline della memoria (InterPARES Project Terminology Database) considerano sul piano generale senza ulteriori specifiche per la dimensione analogica e per quella digitale (“*preservation*: the whole of the principles, policies, rules and strategies aimed at prolonging the existence of an object by maintaining it in a condition suitable for use, either in its original format or in a more persistent format, while leaving intact the object’s intellectual form”) si sono elaborate e rese disponibili specifiche definizioni del concetto di conservazione che tengono conto dei contesti disciplinari di riferimento. Nel caso specifico il settore privilegiato (tanto nella ricerca quanto nella normativa) è quello della conservazione dei documenti archivistici (“*records preservation*: the whole of the principles, policies, rules and strategies that controls the physical and technological stabilization and protection of the intellectual form of acquired records intended for their continuing, enduring, stable, lasting, uninterrupted and unbroken chain of preservation, without a foreseeable end”), che viene opportunamente distinta dalla semplice conservazione, inclusa quella digitale (“*digital preservation*: the specific process of maintaining digital materials during and across different generations of technology over time, irrespective where they reside”). Nel primo caso (*records preservation*) elementi distintivi speciali sono la protezione della cosiddetta ‘forma intellettuale del documento’ e la gestione di una catena ininterrotta di responsabilità.

Il termine è stato oggetto di un lungo lavoro di indagine che si è avvalso del lavoro pluridecennale di istituti di ricerca, esperti e professionisti prima di individuare linee guida operative e coerenti per la conservazione di documenti digitali (Records Creator Guidelines 2008; Records Preserver Guidelines 2008; The UK National Archives 2011).

Il cammino che ha guidato il nostro Paese (a prescindere dalla partecipazione di ricercatori e istituti universitari e di ricerca ai progetti citati) ha tutt’altra storia. Si è partiti, negli anni Novanta, dal concetto di *archiviazione ottica* per giungere nel 2001 alla semplice sostituzione del termine ‘archiviazione’ con quello di *conservazione sostitutiva* (con il fine principale di creare le condizioni per una eventuale massiva digitalizzazione della documentazione analogica). Nel 2005, senza ulteriori elementi di valutazione e di distinzione, si è passati ad utilizzare il termine di *conservazione*. Gli attributi legati alla tipologia del supporto e allo stato di sviluppo della risorsa (copia/originale) sono fortunatamente caduti in disuso dopo qualche anno, allorché si è constatata la rapida e inesorabile obsolescenza dei supporti e la loro irrilevanza rispetto a questioni ben più critiche per la conservazione a medio e lungo termine, quali la presunzione di autenticità, la gestione dei formati, il mantenimento di adeguate forme di accesso. Nessuna elaborazione teorica ha accompagnato pubblicamente le decisioni del legislatore (almeno fino al 2010) in questo processo. L’interdisciplinarietà non è stata presa in considerazione e il tavolo tecnico che si occupava di formazione e gestione dei documenti in relazione al loro ciclo di vita – il solo che ha visto la partecipazione degli archivisti – è stato marginalmente interpellato nella elaborazione dell’unica norma che il Codice dell’amministrazione digitale, approvato nel 2005 e modificato nel 2006, ha dedicato alla conservazione (articolo 44<sup>2</sup> del dlgs 82/2005 e successive

---

<sup>2</sup> *Articolo 44. Requisiti per la conservazione di documenti informatici*

1. Il sistema di conservazione dei documenti informatici assicura: a) l’identificazione certa del soggetto che ha formato il documento e dell’amministrazione o dell’area organizzativa omogenea di riferimento di cui all’articolo 50, comma 4, del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445; b) l’integrità del documento; c) la leggibilità e l’agevole reperibilità dei documenti e delle informazioni identificative, inclusi i dati di registrazione e di classificazione originari; d) il rispetto delle misure di sicurezza previste dagli articoli da 31 a 36 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, e dal disciplinare tecnico pubblicato in allegato B a tale decreto.

1-bis. Il sistema di conservazione dei documenti informatici è gestito da un responsabile che opera d’intesa con il responsabile del trattamento dei dati personali di cui all’articolo 29 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, e, ove previsto, con il responsabile del servizio per la tenuta del protocollo informatico, della gestione dei flussi documentali e degli archivi di cui all’articolo 61 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, nella definizione e gestione delle attività di rispettiva competenza.

1-ter. Il responsabile della conservazione può chiedere la conservazione dei documenti informatici o la certificazione della conformità del relativo processo di conservazione a quanto stabilito dall’articolo 43 e dalle regole tecniche ivi previste, nonché dal comma 1 ad altri soggetti, pubblici o privati, che offrono idonee garanzie organizzative e tecnologiche.

modifiche). Il parere allora fornito dalla Direzione generale degli archivi è stato solo parzialmente utilizzato. Non può quindi stupire che l'articolo in questione non sia sostenuto da una definizione del termine all'interno del Codice e si limiti a elencare pochi elementi identificativi del documento e requisiti minimi del sistema di conservazione senza entrare mai nel merito delle finalità generali e operative e del contesto di riferimento di un efficace processo conservativo. Né dovrebbe meravigliare la prolungata rinuncia del legislatore a collegare la conservazione ai sistemi di formazione e gestione dei documenti. Inoltre (in realtà in conseguenza della parzialità della prospettiva adottata) la normativa italiana, pur all'avanguardia per molti aspetti rispetto ad altri Paesi europei e al mondo nordamericano, ha a lungo ignorato lo stretto rapporto che lega la dimensione 'tecnica' della conservazione con la sua dimensione funzionale (che cosa, chi, quando e, soprattutto, perché e in quale contesto) e, quindi, ha evitato di confrontarsi con la mappa delle responsabilità istituzionali e con le ragioni originarie e costitutive della stessa funzione oggetto di regolazione.

Se i danni di questa visione limitata non sono stati gravi e non hanno determinato perdite di dati e di qualità delle informazioni documentarie e di interi archivi, la ragione è dovuta esclusivamente al fatto che – nonostante gli obblighi di smaterializzazione imposti dalle norme – l'assenza di sanzioni e la cautela consolidata che caratterizza la pubblica amministrazione nell'uso delle tecnologie hanno impedito interventi massivi in questo settore che sarebbero stati inevitabilmente limitati nella qualità e nella capacità di rendere efficacemente persistenti e ricercabili le fonti digitalizzate. Naturalmente, questo ha significato ritardi gravi negli adempimenti, esperienze limitate e non verificate e accresce oggi il rischio, a ridosso della scadenza finale del switch off analogico per le pp.aa. (11 agosto 2016), di rincorrere obiettivi impegnativi senza la necessaria consapevolezza e in un quadro ancora confuso che manca di verifiche qualitative delle applicazioni che il mercato offre e che nessuno ha ancora testato.

Gli interrogativi aperti e la difficoltà di promuovere soluzioni convincenti nella gestione dei servizi e dei sistemi di conservazione che oggi tutti avvertono (sia pure in misura diversificata) derivano in larga parte dalle ambiguità non risolte ora ricordate. Tra le questioni trascurate non possono essere tralasciate quelle relative ai modi e agli strumenti per esercitare i necessari controlli: è compito dell'Agenzia per l'Italia digitale e/o dell'amministrazione archivistica che fa capo al Ministero per i beni e le attività culturali e il turismo definire i livelli di qualità da rispettare e procedere alla verifica? ci sono le condizioni per individuare le modalità di una cooperazione che non si può non considerare indispensabile tra le strutture deputate alla vigilanza in questo ambito? esiste una metrica (e non solo una checklist come quella, pur fondamentale, proposta dallo standard ISO 16363 sulla certificazione dei depositi digitali) che consenta di pesare le soluzioni e stabilire le soglie di sufficienza nell'esercizio della conservazione e nella gestione dei servizi resi soprattutto dal settore privato?

Alcuni passi avanti sono stati compiuti in questi anni, a partire dall'adozione del decreto legislativo 235/2010 che aggiornò il Codice dell'amministrazione digitale anche in relazione alla funzione conservativa, sia pure senza sciogliere i problemi concettuali ricordati. La definizione non fu modificata, ma si crearono le premesse per una revisione della regolamentazione tecnica che ha visto finalmente la luce nel biennio 2013-2014. Un glossario unico e integrato ([www.agid.gov.it/sites/default/files/leggi\\_decreti\\_direttive/glossario\\_definizioni\\_allegato\\_1\\_dpccm\\_3-12-2013\\_0.pdf](http://www.agid.gov.it/sites/default/files/leggi_decreti_direttive/glossario_definizioni_allegato_1_dpccm_3-12-2013_0.pdf)) è stato elaborato negli anni immediatamente precedenti (2011) e accompagna oggi con il titolo di *Allegato 1. Glossario/Definizioni* tutte le disposizioni in materia di gestione e conservazione dei documenti. La terminologia specifica è tuttavia ancora insufficiente e mette in evidenza la sostanziale immaturità del mercato e delle istituzioni. Il punto più debole è proprio (di nuovo e non a caso) la definizione di conservazione, auto-referenziale e quindi sostanzialmente inutile, testimonianza delle contraddizioni e degli interessi confliggenti che si sono negli anni addensati intorno a un settore che presenta risvolti organizzativi impegnativi e preoccupanti, anche per le conseguenze economiche che derivano da soluzioni immature e dall'assenza di competenze adeguate all'interno degli organi di controllo e dei soggetti produttori di documenti. I rischi maggiori sono peraltro quelli relativi alla persistenza delle memorie digitali da salvaguardare e ai diritti di trasparenza dei cittadini.

La *conservazione* – si legge nel glossario – è “l'insieme delle attività finalizzate a definire ed attuare le politiche complessive del *sistema di conservazione* e a governarne la gestione in relazione al modello organizzativo adottato e descritto nel *manuale di conservazione*”. Il *sistema di conservazione* è indicato come “il sistema di conservazione dei documenti informatici di cui all'articolo 44 del Codice”. A sua volta, il citato articolo 44 – come si è già ricordato – si limita a elencare alcuni elementi e attributi del documento informatico non necessariamente collegato ai contesti di formazione e gestione dei documenti in quanto parte dell'archivio di un ente

produttore. E' rimasto quindi escluso dalla normativa più recente – anche per le difficoltà di un'amministrazione archivistica in continua trasformazione e con scarsissime risorse – il legame fondamentale (al centro delle preoccupazioni e delle iniziative degli altri paesi) con la dimensione storica e scientifica della conservazione a lungo termine e quindi con il ruolo riconosciuto dovunque agli organi che esercitano la tutela sugli archivi di tramandare alle generazioni future il patrimonio documentario prodotto da una comunità nazionale.

In sostanza, le attività documentarie della cosiddetta amministrazione digitale definite dalle norme si limitano a pratiche continue (sostenibili? utili? necessarie?) di *consolidamento* nella forma di una archiviazione immediata in ambiente sicuro con obiettivi di protezione e garanzia di integrità dei singoli oggetti/documenti digitali, mentre la funzione archivistica (organica, generale) di controllo sulla documentazione attiva e sulle attività di trasferimento/versamento in depositi intermedi e poi storici non ha trovato altri spazi di riconoscimento formale che il Codice dei beni culturali, nella forma quindi di un esercizio di tutela e di salvaguardia passiva, non di partecipazione autorevole al processo stesso di definizione della normativa e del modello organizzativo che dovrebbe renderla praticabile e adeguata.

Il segno di questa difficoltà è presente in tutte le soluzioni che in questi anni sono state individuate, anche quando hanno portato a risultati positivi e promettenti, come nel caso della norma UNI approvata formalmente nel 2010 d'intesa con la Direzione generale archivi (UNI 11386:2010: Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali<sup>3</sup>) con l'obiettivo di assicurare le basi di una effettiva interoperabilità tra sistemi diversi di conservazione. Lo standard costituisce senza dubbio un primo strumento per promuovere la normalizzazione delle informazioni che rappresentano le risorse digitali conservate e le attività di conservazione attuate dai depositi e favorire lo scambio tra infrastrutture e piattaforme tecnologiche diverse. Tuttavia mostra tutti i segni delle difficoltà allora incontrate dalla comunità archivistica che nella elaborazione dello standard non riuscì ad imporre una maggiore attenzione per le informazioni di provenienza e contesto senza le quali i singoli oggetti digitali da conservare perdono gran parte della loro intelligibilità e quindi il valore stesso di fonte di conoscenza e di informazione.

### 3. Modello italiano e modelli internazionali per la conservazione di archivi digitali: un primo confronto

Si è già sottolineata la distanza che dovrebbe essere colmata sul piano teorico rispetto a un ormai consolidato quadro internazionale di riferimento in questo campo. I professionisti del settore e le istituzioni dedicate conoscono e condividono le conclusioni dei progetti di ricerca avanzati e sono ben consapevoli delle criticità dei processi attuali e dei limiti che rendono rischiosa per i patrimoni digitali la fase che attraversiamo. Non hanno invece gli strumenti necessari e sufficiente autorevolezza per ottenere ascolto nei luoghi dove si definiscono le strategie, i livelli di responsabilità e le soluzioni organizzative.

Confrontarsi con le scelte che altri Paesi hanno effettuato può quindi costituire un'utile base di partenza per identificare un modello percorribile che da un lato riconosca le peculiarità della via italiana al digitale dall'altro ne valuti i limiti, ne corregga errori e/o insufficienze prima che il sistema si assesti definitivamente rendendo molto più difficile in seguito qualunque intervento correttivo. I requisiti che caratterizzano le soluzioni per la conservazione a lungo termine di archivi digitali in Europa e in Nord America prevedono che la funzione centrale di guida, di controllo e di deposito finale per le fonti documentarie prodotte dallo Stato sia riconosciuta alle istituzioni archivistiche nazionali, a differenza di quanto sta avvenendo nel nostro Paese dove il compito di valutare la qualità dei depositi, monitorare le infrastrutture, approvare gli standard è affidato a una struttura, l'Agenzia per l'Italia digitale, che al suo interno manca di competenze specialistiche in campo documentario e che non è chiamata per legge a cooperare con il settore pubblico competente.

Nell'elenco che segue si propone una prima griglia (già discussa da chi scrive nell'ambito del Forum dei conservatori dell'Agenzia per l'Italia digitale) di criteri che sono considerati vincolanti a livello internazionale per la qualità dei processi archivistici di conservazione digitale.

<sup>3</sup> UNI 11386:2010: Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali (SInCRO), <http://store.uni.com/magento-1.4.0.1/index.php/uni-11386-2010.html>

I requisiti vengono confrontati con il sistema di conservazione digitale nazionale, caratterizzato da un lato da una normativa all'avanguardia in Europa, dettagliata e completa, dall'altro minacciato da limiti di natura istituzionale che rischiano di renderlo insostenibile sul piano economico e incompatibile con le finalità scientifiche che guidano ovunque l'esercizio della funzione archivistica. Si tratta naturalmente di una prima analisi, utile soprattutto a individuare i nodi di rilievo politico che non possono essere ignorati e trascurati nelle iniziative future di riorganizzazione del settore e nella definizione di nuove modalità di monitoraggio della qualità dei depositi e dei servizi di conservazione digitale.

<b><i>I requisiti di un sistema qualificato di conservazione di archivi digitali</i></b>	<b>Il contesto europeo e internazionale</b>	<b>Il contesto nazionale</b>
<i>Un quadro unitario a fronte della frammentazione delle competenze e della gestione</i>	<p>In nessun paese il concetto di conservazione di archivi digitali è disgiunto dalla responsabilità unitaria in termini di tutela e vigilanza affidata alle amministrazioni archivistiche nazionali e alle figure professionali specifiche.</p> <p>L'unitarietà degli archivi nelle diverse fasi di gestione è stata affermata nel mondo anglosassone proprio per rispondere adeguatamente ai rischi di dispersione del digitale superando la dicotomia <i>records/archives</i> ovvero archivi correnti/archivi storici. Negli altri paesi l'unitarietà non è mai stata messa in discussione. Ovunque nel mondo la normativa in materia di archivi digitali vede la presenza costante e autorevole delle istituzioni archivistiche nazionali.</p>	<p>Archiviazione ottica, conservazione a norma, conservazione sostitutiva, conservazione a lungo termine: il legislatore italiano non ha costruito un quadro normativo unitario: ha gestito la normativa separando gli aspetti della formazione da quelli della conservazione (fino al correttivo dell'ultimo triennio quando ha istituito finalmente un tavolo di lavoro unitario che tuttavia ha operato per un breve periodo e con compiti limitati alla stesura delle regole tecniche sulla conservazione).</p> <p>Il Codice dei beni culturali e il Codice dell'amministrazione digitale (in corso di ulteriore revisione) si ignorano reciprocamente, anche se il legislatore ha adottato standard archivistici (OAIS e ISO 16363) alla base dei processi di accreditamento e verifica della qualità.</p>
<i>Il ruolo di garanzia delle istituzioni pubbliche di custodia nel caso di deleghe a terzi</i>	<p>In tutti i Paesi europei e in genere nel mondo occidentale l'amministrazione archivistica ha un ruolo centrale nelle politiche e negli interventi per la conservazione dei patrimoni digitali. Tale ruolo ha implicato sempre il riconoscimento che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la competenza archivistica è imprescindibile in tutti i processi, ancor più nel caso di affidamento a terzi della custodia;</li> <li>• le dimensioni giuridiche e culturali (a fini storici e scientifici) della conservazione sono intrinsecamente collegate e devono essere considerate sin dalla fase di formazione degli archivi.</li> </ul>	<p>In Italia il legislatore ha operato molto a lungo senza interagire istituzionalmente e in modo continuativo e coerente con le istituzioni preposte alla tutela e alla diretta conservazione dei patrimoni documentari pubblici e dello Stato, ovvero con l'amministrazione archivistica rappresentata dalla Direzione generale archivi.</p> <p>Si è separato il compito della tutela da quello delle garanzie di natura giuridica rischiando di determinare un aggravio dei costi e accrescere nella dirigenza pubblica le preoccupazioni di natura legale anche nei casi in cui le esperienze di contenzioso sono di fatto inesistenti.</p>
<i>Guide operative per la gestione interna a fronte di</i>	In Francia, in Spagna e in Germania le politiche	Il modello nazionale ha privilegiato l'esternalizzazione dei processi di

<p><i>processi diffusi di esternalizzazione</i></p>	<p>dell'outsourcing in ambito archivistico sono state fortemente contenute e in ogni caso non incoraggiate.</p> <p>Lo Stato ha operato fornendo servizi alternativi e guidando le amministrazioni sulla base di indicazioni operative.</p>	<p>conservazione.</p> <p>Sono mancate e, in parte ancora mancano, linee guida in grado di sostenere strategicamente e operativamente le decisioni degli enti sia al fine di risparmiare risorse che per qualificare le scelte organizzative e tecnologiche.</p>
<p><i>Definizione di priorità e valutazione della qualità delle soluzioni</i></p>	<p>In nessun Paese europeo (e ancor meno in Nord America e in Australia) il problema è stato gestito in termini di adempimenti, ma ci si è concentrati sui risultati finali (ovvero sul controllo di qualità dei processi di versamento degli archivi nei depositi destinati a garantire la conservazione a lungo termine, sulla fruizione al pubblico dei patrimoni digitali conservati e sul contenimento dei costi):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Parsimonius</i> è la denominazione del progetto sulla conservazione del governo britannico;</li> <li>• in tutti i paesi indicati si sono attivate regole e procedure in grado di definire priorità e contenere i costi.</li> </ul>	<p>In Italia la logica dell'adempimento formale ha prevalso a lungo anche in questo ambito che avrebbe invece dovuto rispondere a valutazioni tecnico-scientifiche di merito e di metodo; l'accreditamento dei conservatori non è stato <i>finora</i> affidato a team interdisciplinari (come peraltro previsto dallo standard ISO 16363 alla base dei requisiti nazionali) che sono gli unici in grado di valutare nel merito la qualità <i>archivistica</i> del processo di conservazione dei documenti digitali.</p> <p>Non si sono effettuate finora visite <i>ispettive</i> ai depositi, inclusive di interviste al personale tecnico al fine di verificarne le competenze e le conoscenze dichiarate nei documenti che individuano i diversi gradi di responsabilità dei processi di conservazione.</p>
<p><i>Il rispetto sostanziale delle competenze tecniche e il ricorso a profili professionali certificati e coerenti con la natura dei patrimoni archivistici da conservare</i></p>	<p>In tutti i paesi europei la responsabilità per l'intero ciclo di gestione dei sistemi documentari è sempre affidata ad archivisti competenti e formati a livello universitario, qualunque sia il supporto e il formato dei documenti.</p>	<p>Il documento approvato dall'Agenzia per l'Italia digitale sulle responsabilità (con particolare riferimento al ruolo del responsabile della conservazione e alla possibilità di sostituire formazione e competenze certificate con qualche anno di esperienza non valutata) è il frutto di un compromesso che opacizza le competenze tecniche, le subordina a profili generici non meglio identificati e limita le possibilità di controllo di qualità in questo ambito: la previsione di una figura non tecnica e non correlata a un profilo professionale archivistico certificato o formalmente attestato di responsabile della conservazione cui competono le decisioni politiche complessive della conservazione è estremamente rischiosa dato che si tratta di conservare archivi nel breve, medio e lungo periodo.</p>
<p><i>Fruibilità dei patrimoni e garanzie per l'accesso</i></p>	<p>L'attenzione (ad esempio in Spagna, Francia, Gran Bretagna, Stati Uniti e Canada) si è concentrata sulla conservazione a lungo termine, lasciando agli standard e alle direttive nazionali il compito di definire i criteri per l'archiviazione a breve termine; si sono anticipati i tempi della conservazione permanente e si è</p>	<p>Il legislatore e naturalmente il mercato hanno investito sulla cosiddetta <i>conservazione a norma</i> ovvero su una sorta di archiviazione tombale (un <i>consolidamento precoce degli oggetti digitali</i>) che congela i dati nell'immediato e non garantisce di per sé l'allineamento degli archivi nel medio e nel lungo periodo se non ricorrendo a costi significativi e a</p>

	dato molto spazio al problema della selezione e dello scarto, ma anche al nodo della fruizione online e dell'accesso.	continui interventi di riversamento e aggiornamento di metadati.
<i>La dimensione culturale della conservazione</i>	L'attenzione dedicata alla conservazione a lungo termine ha favorito l'inclusione nei progetti e nella normativa di nuovi contenuti digitali (il web e i patrimoni disponibili nei social network); ha allargato le alleanze strategiche e ha attirato l'attenzione dell'opinione pubblica qualificata sui patrimoni documentari senza per questo rinunciare alla consapevolezza che gli archivi sono fonti informative irrinunciabili per la democrazia e per la ricerca scientifica.	L'ossessione nazionale per la dimensione giuridico-legale della memoria digitale ha determinato la sottovalutazione della natura scientifica e culturale della conservazione di archivi e documenti e ha ridotto il problema a un ambito limitato e auto-referenziale, fortemente condizionato da valutazioni strumentali. Si rischia di perdere di vista il peso e il valore del patrimonio documentario come strumento di trasparenza e di conoscenza.

## Bibliografia

- Duranti, Luciana, and Patricia C. Franks (eds). *Encyclopedia of Archival Science*. Rowman & Littlefield Publishers, 2015.
- Duranti, Luciana, and Kenneth Thibodeau. "The Concept of Record in Interactive, Experiential and Dynamic Environments: The View of InterPARES." *Archival Science I* (2010): 13-68.
- Guercio, Maria. *Conservare il digitale*. Bari: Laterza, 2013.
- InterPARES Project Terminology Database*. URL: [http://www.interpares.org/ip2/ip2\\_terminology\\_db.cfm](http://www.interpares.org/ip2/ip2_terminology_db.cfm). Data di ultimo accesso: 1 luglio 2016.
- The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records: Findings of the InterPARES Project*. San Miniato: Archilab, 2005.
- "Records Creator Guidelines. Making and Maintaining Digital Materials: Guidelines for Individuals". In *InterPARES Project 2: Experiential, Interactive and Dynamic Records*, edited by Luciana Durante and Randy Preston, 685–698. Padova: Associazione Nazionale Archivistica Italiana, 2008. URL: [http://www.interpares.org/ip2/display\\_file.cfm?doc=ip2\(pub\)creator\\_guidelines\\_booklet.pdf](http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2(pub)creator_guidelines_booklet.pdf). Data di ultimo accesso: 1 luglio 2016.
- "Records Preserver Guidelines. Preserving digital records: guidelines for organizations". In *InterPARES Project 2: Experiential, Interactive and Dynamic Records*, edited by Luciana Durante and Randy Preston, 2008. URL: [http://www.interpares.org/ip2/display\\_file.cfm?doc=ip2\(pub\)creator\\_guidelines\\_booklet.pdf](http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2(pub)creator_guidelines_booklet.pdf). Data di ultimo accesso: 1 luglio 2016.
- The UK National Archives. *Digital Preservation Policy: Guidance for Archives*. The National Archives, 2011. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/digital-preservation-policies-guidance-draft-v4.2.pdf>. Data di ultimo accesso: 1 luglio 2016.



# Google, Facebook, i nuovi monopoli e gli ideologi della Silicon Valley

Enrico Pedemonte  
Giornalista

## Abstract

Questo articolo affronta i problemi posti dai monopoli di fatto creati dalle piattaforme digitali, soffermandosi in particolare sui casi di Google e Facebook. Queste due aziende hanno assunto una posizione dominante nei settori della ricerca online e in quello dei social network. Da un'analisi dell'attività svolta finora dalle Autorità Antitrust negli Stati Uniti e in Europa emerge la difficoltà di affrontare queste situazioni utilizzando i parametri con cui fino a ieri sono state affrontate le posizioni di monopolio. L'elemento nuovo, rispetto al passato, è costituito dagli enormi archivi dati in possesso di queste aziende: sono le informazioni sugli utenti a dare a Google e Facebook la capacità di fornire servizi sempre più competitivi e personalizzati. Alcuni studiosi ritengono che si debba regolamentare la raccolta dei dati, ridefinire la loro proprietà o addirittura obbligare le aziende dominanti a condividere i dati con i concorrenti. Altri sostengono che debba essere regolamentato il "mercato dell'attenzione", essendo l'attenzione una risorsa scarsa nell'era dell'informazione abbondante. Altri ancora ritengono invece che nel nuovo mondo del web e delle piattaforme digitali le vecchie categorie dell'economia siano obsolete e che il monopolio sia la naturale e auspicabile tendenza del mercato. Dall'esito di questa battaglia dipenderà l'assetto del potere economico e il ruolo dei consumatori nel prossimo futuro.

## Google, Facebook, the New Monopolies and Silicon Valley Ideologues

This article addresses the issues posed by the *de facto* monopolies created by digital platforms, focusing in particular on the cases of Google and Facebook. These two companies have assumed a dominant position in the fields of online research and of social networks. An analysis of their activity performed so far by the antitrust Authorities in the US and Europe shows the difficulty of dealing with these situations when applying methods which have traditionally been used to address questions of monopoly. The new element, compared to the past, is constituted by the huge data archives in possession of these companies: it's the information on users to give Google and Facebook the ability to provide more competitive and customized services. Some scholars believe that it is necessary to regulate data collection, to redefine their property or even to oblige the dominant companies to share data with competitors. Others argue that "attention market" should be regulated, where a consumer's attention is a scarce resource in the age of abundant information. However, others believe that in the new world of the web and digital platforms the old categories of the economy are obsolete and monopolies are the natural and desirable outcome of the markets. The outcome of this battle will depend on the structure of economic power and the role of consumers in the near future.

Published 6 July 2016

Correspondence should be addressed to Enrico Pedemonte. Email: [enrico.pedemonte@gmail.com](mailto:enrico.pedemonte@gmail.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/>



## Dove porta la personalizzazione

Nel 1998 pubblicai un libro, *Personal Media* (Pedemonte 1998), nel quale ricostruivo l'evoluzione dei media personali a partire dal progetto *Memex* di Vannevar Bush (1938) fino ai personal computer e all'esplosione di Internet negli anni Novanta. Già allora era chiaro che la personalizzazione sarebbe stata la tendenza di fondo del mondo digitale. Allora la definii un'*utopia concreta* perché coniugava il business con l'idealismo di chi voleva rimettere gli esseri umani al centro del mondo. Ma non immaginavo che quell'*utopia* avrebbe assunto la forma di Google e Facebook. E che in questo contesto le persone non avrebbero più avuto il ruolo dei cittadini ma dei clienti.

In quegli anni Bill Gates scriveva che Internet avrebbe eliminato gli intermediari creando una *fiction free economy*. Nicholas Negroponte discettava di *Personal Renaissance*. Alan Kay teorizzava l'avvento degli *agenti intelligenti*, maggiordomi digitali al servizio di ogni cittadino che avrebbero setacciato il web in lungo e in largo alla ricerca di notizie e servizi utili. Pattie Maes li descriveva come falchetti "perennemente appollaiati sulle spalle di ogni persona" per interpretarne i gesti, gli hobby, le preferenze.

Vent'anni dopo la personalizzazione è realtà. Un impeccabile motore di ricerca ci segnala tempestivamente le notizie più affini ai nostri interessi. Un emporio digitale ci propone titoli in linea con i nostri gusti. Un social network ci fa sentire al centro del mondo mostrandoci in tempo reale le attività e i pensieri dei nostri amici. Ma nel brusco passaggio dalle utopie degli anni Novanta alla realtà di oggi, la personalizzazione ha cambiato verso. Non ci sono maggiordomi digitali al nostro servizio, ma software che spiano la nostra vita al servizio delle aziende. In questi vent'anni il pendolo del potere si è spostato dalla parte delle aziende che raccolgono immense quantità di dati personali e li usano senza alcun controllo per fini commerciali.

Le aziende che hanno vinto questa battaglia e che hanno plasmato il web a loro somiglianza – in questo articolo ci occuperemo di Google e Facebook, ma il discorso potrebbe essere facilmente allargato ad altri colossi digitali – sono dei miracoli di utilità. Ma il loro potere ha assunto ormai dimensioni tali da porre interrogativi urgenti sulla eventualità di contenere la loro espansione. Su questo tema è in corso nel mondo un dibattito appassionato. Fino a che punto dobbiamo frenare, regolamentare, persino combattere i nuovi monopoli digitali? Dalla risposta a questa domanda dipenderà molto del nostro futuro, non solo il ruolo di noi consumatori ma anche la distribuzione della ricchezza e l'allocazione del potere, e forse il contesto in cui si svolgerà il dibattito democratico.

## Radiografia di due giganti

Google ha diciott'anni, Facebook dodici. Insieme, secondo Fortune (Gandel 2016), nel febbraio 2016 capitalizzavano 814 miliardi di dollari, circa la metà del PIL italiano: 507 Google (seconda al mondo, sotto il cappello di Alphabet), 314 Facebook (sesta). Google Search ha oltre il 90 per cento del mercato delle ricerche online in Europa, e nel mondo è utilizzato ogni mese da 1,16 miliardi di utenti per un totale di cento miliardi di ricerche. Facebook ha 1,65 miliardi di iscritti. Insieme, i due colossi controllano i due terzi del mercato pubblicitario sui cellulari che ammonta a 70 miliardi di dollari: Google ha il 35%, Facebook il 19%. Complessivamente, secondo un analista di Morgan Stanley intervistato dal New York Times (Herman 2016), nel primo trimestre del 2016 l'85 per cento della pubblicità online è finita nelle tasche di Google o Facebook.

Google controlla Gmail (oltre un miliardo di utenti<sup>1</sup>), YouTube, Google Maps, Google Earth, Google Calendar, Blogger e Android, il sistema operativo che fa girare l'80 per cento degli smart-phones al mondo, e molto altro. Facebook possiede WhatsApp (oltre un miliardo di utenti) e Instagram.

Google ci fornisce servizi utili e conosce il mondo, Facebook è informato su ogni dettaglio della nostra vita privata. Su questo si basa il loro potere. Scambiando servizi con informazioni private le due aziende hanno accumulando una quantità di dati che non ha uguali nella storia, e questa ricchezza ha consentito loro di diventare gli intermediari indispensabili per mettere in comunicazione il mondo della pubblicità con quello dei consumatori.

---

<sup>1</sup> <http://www.statista.com/statistics/432390/active-gmail-users/>



La strategia è semplice ma geniale. Agli utenti vengono forniti servizi utili (news, mappe, una casella di posta elettronica, e così via), ai pubblicitari la possibilità di contattare con precisione gli utenti interessati ai loro prodotti. Lo scambio con le due tipologie di clienti avviene con monete differenti. Gli utenti compensano Google e Facebook con le proprie informazioni, lasciando che i dati personali vengano registrati, memorizzati, analizzati. Le aziende pagano con soldi veri l'accesso a quelle informazioni e in questo modo - conoscendo gusti, idee, abitudini, amicizie, acquisti di ogni singolo consumatore - possono targhetizzare in modo puntuale i propri messaggi.

Gli economisti chiamano questa modalità di interazione *two-sided market*, letteralmente *mercato a due lati*. I due mercati - gli utenti e i pubblicitari - sono apparentemente separati perché Google e Facebook hanno un diverso rapporto di scambio con gli uni e con gli altri. In realtà sono due facce della stessa medaglia, due modi di coniugare il business della personalizzazione. Il risultato finale sono pagine web in cui sia i contenuti sia i messaggi pubblicitari sono costruiti a misura del singolo utente.

Ogni giorno della nostra vita accettiamo questo baratto di convenienza: ripaghiamo chi ci offre un contenuto, o un servizio, rivelando un dettaglio di noi stessi, la lettura di una pagina web, la visita a un sito di viaggi, un post scritto per rispondere a un amico. Ogni giorno contribuiamo ad aumentare gli immensi archivi dati di Google e Facebook i quali, ognuno per le sue competenze, affinano la loro conoscenza dell'umanità.

Naturalmente si tratta di una rincorsa senza fine. Più le aziende accumulano dati su di noi, più sono in grado di studiarli, collegarli, elaborarli. I dati sono diventati una valuta di scambio preziosa. Noi li cediamo a Google e Facebook in cambio dei servizi ricevuti. Google e Facebook monetizzano questi dati rivendendoli in qualche modo ad altre aziende.

I dati sono ormai diventati una moneta di grande valore. Se facciamo un passo indietro agli anni Novanta, quando i teorici del web indicavano l'*economia del gratis* come la nuova frontiera, scopriamo che alcuni già cominciavano a prevedere come sarebbe finita. Kevin Kelly, il fondatore di *Wired*, scriveva: "Regalare le cose è un modo per catturare l'attenzione umana, o almeno quella porzione di mente che poi porta alla conquista di una quota di mercato" (Kelly 1997). Era il 1997. L'anno successivo Google fu fondata esattamente con quella strategia: regalare servizi in cambio dell'attenzione degli utenti, e quindi dei loro dati. Ecco le due parole chiave dell'economia digitale: *dati e attenzione*.

## Monopoli naturali?

Ma facciamo un passo indietro, al punto chiave che sottintende tutte le discussioni sui nuovi monopoli della rete. Perché Internet, che pure sembra un modello di mercato competitivo nella sua forma più pura, sembra essere dominato da monopolisti? Questa domanda fu posta nel 2010 in un articolo pubblicato sul *Wall Street Journal* e firmato da Tim Wu (Wu 2010), un giurista che allora insegnava alla Columbia University e che oggi è un importante consulente della Federal Trade Commission (FTC), l'autorità Antitrust degli Usa. Wu sottolineava come fosse la realtà a suggerire che ogni medium basato sulle reti tenda al monopolio: Google è la padrona incontrastata della ricerca online, Facebook dei social network, Amazon del commercio elettronico, eBay delle aste, e così via. E se volgiamo il pensiero alle reti del passato troviamo esempi analoghi. Il telegrafo fu un monopolio nelle mani della Western Union. E poi vennero i monopoli telefonici: negli Stati Uniti la privata AT&T, in Europa i colossi controllati dagli Stati. La ragione di questa tendenza, a cui Internet certo non si sottrae, sta nell'economia delle reti: quando il valore di un prodotto, per ogni singolo utente, cresce con il numero degli utenti, allora un'azienda è destinata a prevalere sulle altre e a instaurare una situazione di monopolio.

La conclusione di questo ragionamento è che siamo stati noi - gli utenti - a determinare la vittoria di Google (e di Facebook) sui concorrenti. E il loro monopolio - perché di monopolio si tratta - durerà finché qualcuno non sarà in grado di spezzarlo.

## Nuove regole antimonopolio?

All'inizio di questo decennio i vertici di Google affidarono a due esperti - il giurista Robert H. Bork, ex giudice di Corte d'Appello, e l'economista J. Gregory Sidak - il compito di studiare il comportamento dell'azienda per evidenziare eventuali comportamenti lesivi della concorrenza. Il paper, pubblicato nel 2012 e esplicitamente ispirato alla cultura della Scuola di Chicago,

smontava con cura ogni accusa di comportamento antimonopolistico rivolta a Google (Bork 2012). Dimostrava che il motore di ricerca sviluppa il suo business offrendo algoritmi sempre più perfezionati, che gli utenti possono facilmente cambiare motore di ricerca senza alcun costo. Metteva in evidenza che Google, grazie a continue innovazioni, offre un servizio sempre migliore ai cittadini e ai pubblicitari. Certo, danneggia i concorrenti impedendo loro di accedere ai propri dati, ma questo avviene senza danneggiare gli utenti. Se l'Antitrust punisse Google per il suo successo danneggerebbe i consumatori e negherebbe l'obiettivo stesso delle leggi antimonopolio, il cui obiettivo è favorire il consumatore e non certo la concorrenza. Nel lungo documento di Bork e Sidak – che dal giorno della sua pubblicazione è diventato la Bibbia per chi si occupa di questo scivoloso argomento - la parola *privacy* non compare neanche una volta.

Secondo numerosi studiosi è stato proprio il documento firmato Bork e Sidak a convincere l'FTC a chiudere l'inchiesta sull'eventuale abuso di posizione dominante da parte di Google Search. Nel 2013 tutti e cinque i membri del FTC votarono per chiudere l'investigazione, dopo un'inchiesta durata quasi due anni, ritenendo che non esistessero elementi sufficienti per perseguire il motore di ricerca.

La situazione è cambiata nel 2015, quando la danese Margrethe Vestager è stata nominata Commissaria per la competizione della Commissione europea. Pochi mesi dopo la nomina, Vestager ha messo sotto inchiesta Google con l'accusa di avere danneggiato i concorrenti manipolando i risultati delle ricerche e violando così le leggi sulla competizione. Nel 2016 Vestager ha messo sotto osservazione anche Android, il sistema operativo di Google per i telefoni cellulari, accusando l'azienda di abusare della propria posizione dominante sul mercato per danneggiare i concorrenti; e in particolare di "negare ai consumatori un'ampia scelta di applicazioni mobili e di servizi, e di ostacolare l'innovazione da parte di altri concorrenti"<sup>2</sup>.

Le prime sentenze della Commissione sono attese per la fine dell'estate 2016. Le pene potrebbero essere pesanti: una multa fino a oltre sette miliardi di dollari (il 10% del fatturato annuale), e l'obbligo a modificare alcuni algoritmi della ricerca. Ma gli effetti a catena potrebbero essere ancora più gravi. Numerosi osservatori sostengono che se la Commissione europea condannerà Google, la FTC americana si sentirà obbligata ad aprire nuove inchieste, come hanno recentemente chiesto due senatori, il repubblicano Orrin Hatch e il democratico Richard Blumenthal, e i ministri della Giustizia dello Utah e del District of Columbia.

Ma numerosi esperti del settore sono convinti che non sia possibile affrontare un problema così nuovo e delicato semplicemente basandosi sulla letteratura giuridica e sulle norme del passato. Google, Facebook e gli altri colossi di Internet hanno introdotto fortissimi elementi di novità nella costruzione della loro egemonia di mercato. Forse per valutare se i nuovi monopolisti digitali hanno accumulato un potere eccessivo, sono necessari nuovi paradigmi. Torniamo alle due parole chiave già anticipate: *dati e attenzione*.

## Di chi sono i dati personali?

La *data scientist* Kira Radinsky (Radinsky 2015) sostiene che la proprietà esclusiva dei dati può essere considerata un elemento per valutare una posizione di monopolio. Nel 1998 Google conquistò una posizione preminente nel mondo dei motori di ricerca inventando l'algoritmo *PageRank* che classificava i siti web sulla base dell'importanza che questi avevano conquistato in rete. Fu un'innovazione di enorme importanza, ma secondo Radinsky l'invincibilità di Google, quasi vent'anni dopo, non è più dovuta a *PageRank*. Oggi i motori di ricerca utilizzano algoritmi assai più raffinati che prendono in considerazione migliaia di fattori. L'elemento principale che rende Google superiore agli altri è la possibilità di accedere a vent'anni di dati sul comportamento degli utenti. Questo – sostiene Radinsky – migliora la ricerca del 31% e questo fa sì che i nuovi entranti, anche quelli che hanno progettato algoritmi paragonabili, non possano competere. Neppure un colosso come Microsoft con Bing. "I dati diventano una barriera che impedisce a nuovi concorrenti l'accesso al mercato", scrive Radinsky. Questo non è vero soltanto per i motori di ricerca, ma per tutti i settori dell'economia.

Il problema dei dati è ormai al centro della discussione sui monopoli digitali. I dati sono considerati le nuove materie prime, e il possesso dei dati è diventato un elemento centrale della

<sup>2</sup> "We believe that Google's behavior denies consumers a wider choice of mobile apps and services and stands in the way of innovation by other players" <http://www.reuters.com/article/us-eu-google-antitrust-idUSKCN0XH0VX>

competitività da parte delle aziende. Se un'azienda ha l'accesso esclusivo ai dati e questo impedisce ad altri di entrare sul mercato, questa può essere considerata una forma di monopolio? Ma anche se si rispondesse positivamente a questa domanda, in che modo dovrebbe essere affrontato un problema così delicato?

In un lungo articolo per *Foreign Affairs* Craig Mundie (Mundie 2014), ex capo della ricerca di Microsoft, sostiene che tutti i tentativi di tenere sotto controllo la raccolta dei dati da parte delle aziende utilizzando meccanismi di consenso si sta dimostrando infruttuoso. I *popup* che si aprono davanti ai nostri occhi per chiederci di accettare l'uso dei *cookies* da parte di un certo sito web sono diventati solo un ulteriore elemento di fastidio nel corso della nostra navigazione. Secondo Mundie il problema non si risolve inibendo la raccolta dei dati, ma controllando il loro uso. Mundie propone che "tutti i dati personali vengano annotati al loro punto di origine" e sistemati in un *contenitore* digitale controllato direttamente dall'utente. Chiunque voglia utilizzare quei dati deve dichiarare le proprie finalità e ricevere il consenso prima di aprire l'involucro. Questo avrebbe l'importante effetto secondario di spingere sempre di più gli utenti a utilizzare le proprie reali identità (come già stanno facendo su Facebook). Ma soprattutto renderebbe i cittadini consapevoli di poter rivendicare la proprietà dei dati personali raccolti online e di poter decidere se autorizzare il loro uso per ragioni sanitarie, per la compilazione di statistiche pubbliche, o anche per ricevere messaggi pubblicitari. Una svolta di questo tipo sancirebbe la regola secondo la quale i dati personali sono – sembra una tautologia ma non lo è – una proprietà personale.

Al di là della sua concreta fattibilità, la proposta di Mundie mostra come sia necessario ragionare in modo non convenzionale per affrontare un problema complesso che da un lato tocca questioni individuali (il diritto alla privacy), dall'altra temi di carattere generale come la libertà d'impresa e la competitività dell'economia.

## Al centro dell'attenzione

Il problema della raccolta dei dati degli utenti è strettamente legato a un altro tema – quello dell'attenzione – che sta emergendo in modo prepotente nel dibattito sui nuovi monopoli. Si tratta di un argomento che era già stato sollevato oltre quarant'anni fa da Herbert Simon, premio Nobel per l'economia. Già nel 1971 Simon aveva colto il nocciolo di un problema che allora era solo all'orizzonte: "La ricchezza di informazione crea povertà di attenzione e la necessità di allocare quella attenzione in modo più efficiente tra le fonti che possono consumarla" (Simon 1971). È l'anticipazione di un concetto destinato a diventare un mantra nell'era di Internet: in un mondo saturato dal rumore dell'informazione, l'attenzione diventa un bene scarso e aumenta di valore.

Recentemente Tim Wu ha attualizzato l'analisi di Simon utilizzando una metafora assai incisiva. Ciascuno di noi – dice Wu – è come una persona con un sacchetto d'oro (cioè una quantità limitata di attenzione) che continuamente perde un po' del suo contenuto da un piccolo buco sul fondo. Ovvio che i commercianti cerchino di fargli passare più tempo possibile nei loro negozi perché la quantità di tempo è proporzionale alla polvere d'oro dispersa; a questo scopo gli offrono caffè e altri benefit per trattenerlo il più possibile. Questo è il business model del broker dell'attenzione: attrarre il consumatore nelle proprie stanze virtuali e trattenerlo più a lungo possibile. A questo scopo gli offre notizie, entertainment e ogni genere di servizi. Più attenzione riesce a ottenere, più dati può raccogliere (Wu 2010).

A questo punto sorge un interrogativo: se un'azienda monopolizza la nostra attenzione per una quota eccessiva del nostro tempo, può essere bollata di monopolio e quindi in qualche modo sanzionata? Tim Wu prende sul serio questo interrogativo. Il nostro cervello ha una capacità limitata di processare l'informazione, e se questa nostra capacità viene monopolizzata da pochi attori sul mercato, questo pone un problema per l'economia e la società.

D'altra parte molte regole imposte dallo stato e dalle pubbliche amministrazioni per limitare il rumore, o la pubblicità, possono essere viste come un modo per proteggere il diritto all'attenzione da parte dei cittadini: l'affollamento pubblicitario nel mercato televisivo, per esempio, o la limitazione di esporre cartelloni pubblicitari in alcune città o nelle autostrade. Nel momento in cui le aziende che lottano per la nostra attenzione diventano più invasive, conquistano i nostri spazi più privati, penetrano nelle nostre auto e persino nel nostro abbigliamento, è possibile pensare di introdurre regole restrittive per limitare la loro presenza?

## Casa Bianca

Una risposta a questa domanda ancora non esiste, ma la consapevolezza che il problema vada affrontato non si va diffondendo solo in Europa. Recentemente la Casa Bianca ha pubblicato due documenti nei quali chiede alle agenzie governative di rivedere le loro politiche per aumentare la competizione sul mercato.

In un documento pubblicato nell'aprile 2016 la Casa Bianca invita le agenzie federali a definire "come la digitalizzazione stia impattando sulla competizione" e si chiede "se ulteriori regolazioni siano necessarie" (Council of Economic Advisers Issue Brief 2016). In particolare il documento chiede di approfondire il ruolo dei Big Data e della trasparenza dei prezzi. In particolare sul problema dei Big Data la Casa Bianca ha pubblicato un altro Rapporto nel febbraio 2015 (Executive Office of the President of the United States 2015). Nel Rapporto si cita esplicitamente il potere di Google e di Facebook nel vendere l'opportunità di selezionare i consumatori sulle base delle loro caratteristiche specifiche. Il Rapporto sottolinea il rischio che l'industria dei data brokers, in grado di assemblare profili digitali dei singoli consumatori, arrivi a predire come ogni singolo consumatore risponderà a differenze di prezzi. Il Rapporto cita uno studio del 2014 di Benjamin Shiller secondo il quale Netflix sarebbe in grado di aumentare i propri profitti dello 0,8% offrendo prezzi differenziati sulla base di razza, età, reddito, posizione geografica e numero dei familiari dei singoli clienti; ma utilizzando cinquemila variabili sul loro comportamento online potrebbe far crescere i profitti fino al 12,2%.

## Silicon Valley contro il resto del mondo

Quella in corso sui monopoli digitali non è solo la più grande battaglia economica del nostro tempo. È anche, e soprattutto, una battaglia ideologica. Leggendo il fenomeno in modo giornalistico verrebbe da dire: "Silicon Valley contro il resto del mondo". È una battaglia cominciata molto tempo fa, alla metà degli anni Novanta, quando gli alfieri del mondo digitale cominciarono a diffondere il loro verbo sottolineando che Internet era il mondo della libertà che andava lasciato crescere spontaneamente, perché un eccesso di regole avrebbe soffocato l'ecologia della rete. Oggi quella cultura ultraliberale (*libertarian*, in inglese) vuole riscrivere le regole della competizione, dei monopoli, della privacy sostenendo che Internet ha cambiato la logica di ogni cosa.

Un personaggio come Peter Thiel è forse l'esempio migliore per mostrare quello che sta accadendo. Peter Thiel è diventato miliardario fondando PayPal, è un importante investitore di Facebook, è considerato un personaggio influente nella Silicon Valley e nel 2014 ha pubblicato un libro – *Zero to One* – che è insieme una manuale per giovani imprenditori e un testo di ideologia libertarian (Thiel 2014a).

La parola monopolio, per Thiel, non ha un significato negativo. Tutt'altro. Gli imprenditori non devono cercare di competere. Il capitalismo odia la competizione che impone costi altissimi e diminuisce il valore dell'azienda. L'aspirazione di ogni imprenditore creativo deve essere l'invenzione di una nicchia di mercato, o meglio: un nuovo mercato, in cui imporre il proprio monopolio. La competizione è buona per i consumatori ma non per gli imprenditori che devono evitarla con ogni mezzo possibile. *Competition is for losers* ha scritto in un lungo articolo pubblicato dal *Wall Street Journal*. I veri imprenditori costruiscono qualcosa che non esiste e creano un monopolio: "I monopoli guidano il progresso" (Thiel 2014b).

Per capire quanto suggestive possano essere idee di questo tipo basti pensare che David Brooks, forse il più prestigioso opinionista del *New York Times*, aveva tessuto le lodi di Thiel (ancor prima che *Zero to One* uscisse in libreria) in un *Op-Ed* intitolato *The Creative Monopolist*: "Tendiamo a confondere capitalismo con competizione (...). Thiel sostiene che spesso non dovremmo cercare di essere dei buoni competitori. Dovremmo cercare di essere dei buoni monopolisti".

In difesa dei nuovi monopoli si schiera anche Astra Taylor, un altro noto imprenditore della Silicon Valley, in un libro (Taylor 2014) nel quale spiega il successo dei colossi digitali come il trionfo di un nuovo business model, quello delle piattaforme digitali. “La piattaforma” spiega “è un business che mette in comunicazione persone o gruppi di persone creando benefici per tutti. Le piattaforme consentono a consumatori e produttori di collegarsi gli uni con gli altri e di scambiare beni, servizi e informazioni”. Esempi? Ebay collega venditori e compratori, Uber persone che cercano un taxi e taxisti. Android è una piattaforma che consente agli sviluppatori di pubblicare applicazioni. Una piattaforma crea un ecosistema. E i monopoli delle piattaforme non sono il risultato di un fallimento del mercato – sostiene Astra Taylor: al contrario sono il risultato di mercati che funzionano correttamente, un fenomeno che gli economisti chiamano “monopolio naturale”. Taylor si spinge più in là. Sostiene che l’Internet aperto che molti continuano a sognare è ormai un mito del passato: l’Internet di oggi è ormai dominato dalle piattaforme. Bastano pochi dati a dimostrarlo: Facebook è ormai responsabile di oltre il 25% di tutte le visite sul web e quando la piattaforma di Google subì un crash, il 16 agosto 2013, il 40% del traffico di Internet tracollò. Secondo Taylor il successo delle piattaforme mostra che il capitalismo è compatibile con la centralizzazione: “La competizione è un’ideologia – l’ideologia - che distorce il nostro pensiero. Capitalismo e competizione sono una l’opposto dell’altra”.

La battaglia in corso sui nuovi monopoli è dunque innanzitutto una battaglia culturale. Le aziende di successo cresciute nella cultura *libertarian* della Silicon Valley stanno lanciando una sfida alle vecchie regole del mercato e alle nostre stesse consuetudini di vita. Come ripetono gli esperti del mondo digitale, la strada verso la personalizzazione dei servizi è appena all’inizio del suo percorso. Presto dilagherà nelle case, nelle automobili, nei vestiti che indossiamo, forse nella sanità, grazie a servizi basati su nuove tecniche di realtà virtuale e chissà che cos’altro ancora. Si tratta di capire fino a che punto vogliamo obbedire alla logica delle piattaforme digitali che stanno riorganizzando la nostra vita. E fino a che punto, invece, vogliamo mettere dei paletti alla loro crescita.

## Bibliografia

- Bork, Robert H. e Gregory Sidak. “What Does the Chicago School Teach About Internet Search and the Antitrust Treatment of Google?” *Journal of Competition Law & Economics* 8.4 (2012): 663–700. URL: <http://jcle.oxfordjournals.org/content/8/4/663.full.pdf+html>. Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.
- Chee, Foo Yun. “EU hits Google with second antitrust charge.” Reuters. 20 aprile 2016. URL: <http://www.reuters.com/article/us-eu-google-antitrust-idUSKCN0XH0VX>. Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.
- Council of Economic Advisers. “Benefits of Competition and Indications of Market Power.” Aprile 2016. URL: [https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/page/files/20160414\\_cea\\_competition\\_issue\\_brief.pdf](https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/page/files/20160414_cea_competition_issue_brief.pdf). Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.
- Executive Office of the President of the United States. “Big Data and Differential Pricing.” Febbraio 2015. URL: [https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/Big\\_Data\\_Report\\_Nonembargo\\_v2.pdf](https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/Big_Data_Report_Nonembargo_v2.pdf). Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.
- Gandel, Stephen. “These Are the 10 Most Valuable Companies in the Fortune 500.” *Fortune*. 4 febbraio 2016. URL: <http://fortune.com/2016/02/04/most-valuable-companies-fortune-500-apple/>. Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.
- Herrman, John. “Media Websites Battle Faltering Ad Revenue and Traffic.” *New York Times*. 17 aprile 2016. URL: [http://www.nytimes.com/2016/04/18/business/media-websites-battle-falteringad-revenue-and-traffic.html?\\_r=2](http://www.nytimes.com/2016/04/18/business/media-websites-battle-falteringad-revenue-and-traffic.html?_r=2). Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.

- Kelly, Kevin. "New Rules for a New Economy." *Wired*. 1 settembre 1997. URL: <http://www.wired.com/1997/09/newrules/>. Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.
- Mundie, Craig. "Privacy Pragmatism. Focus on Data Use, Not Data Collection." *Foreign Affairs* 2.93 (2014). URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2014-02-12/privacy-pragmatism>. Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.
- Pedemonte, Enrico. *Personal Media. Storia e futuro di un'utopia*. Torino: Bollati Boringhieri. 1998.
- Radinsky, Kira. "Data Monopolists Like Google Are Threatening the Economy." *Harvard Business review*. 2 marzo 2015. URL: <https://hbr.org/2015/03/data-monopolists-like-google-are-threatening-the-economy>. Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.
- Simon, Herbert Alexander. "Designing Organizations for an Information-Rich World." in *Computers, Communications and the Public Interest*, edited by Martin Greenberger. Baltimore, MD: The Johns Hopkins Press, 1971.
- Taylor, Astra. *The People's Platform. Taking Back Power and Culture in the Digital Age*. London: Fourth Estate. 2014.
- Thiel, Peter. *Zero to One: Notes on Startups, or How to Build the Future*. New York: The Crown Publishing Group. 2014a.
- Thiel, Peter. "Competition is for Losers." *The Wall Street Journal*. 2 settembre 2014, URL: <http://www.wsj.com/articles/peter-thiel-competition-is-for-losers-1410535536>. Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.
- Wu, Tim. "In the Grip of the New Monopolists." *The Wall Street Journal*. 13 novembre 2010. URL: <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052748704635704575604993311538482>. Data di ultimo accesso: 24 giugno 2016.



# Dall'attore alle azioni. La sociologia e le trasformazioni degli intellettuali verso la società in Rete

Francesco Antonelli  
Dipartimento di Scienze Politiche  
Università degli Studi "Roma Tre"  
Via Chiabrera 199, 00145 Roma, Italy

## Abstract

Il saggio si propone di ricostruire le trasformazioni degli intellettuali nel passaggio dalla società industriale a quella post-industriale sino ad arrivare alla società globale in Rete, attraverso una breve rassegna critica dei principali filoni di ricerca sociologica che si sono occupati di questo tema. La tesi di fondo è che gli intellettuali non siano più un'élite sociale e culturale definita dal proprio rapporto con i movimenti politici, ma una massa e una pluralità di attori altamente differenziati che, mentre partecipano delle dinamiche del potere e del contro-potere, della critica e della produzione economica nella società globale, trovano nella Rete un ambiente gravido di rischi e opportunità.

## From the Actor to the Actions. Sociology and the Transformations of Intellectuals towards Network Society

The purpose of this paper is to analyse the transformation of intellectuals in contemporary global post-industrial society, through a critical review on sociological studies and researches. The thesis is that contemporary intellectuals should not consider a socio-cultural élite or vanguard but a swarm of social actors defined by their relationship with the digital media and the economic sphere. After two introductory paragraphs focused on the critic approach – it is based on the new knowledge sociology – the third and the fourth ones argues the most important studies on intellectuals wrote in industrial society age (theory of the New Class, New-Marxism theory, Weberian theory, sociology of knowledge). The last paragraphs are focused on a discussion about the new sociology of intellectuals in a post-industrial society and the problem of the relationships between digital media and the intellectual actions in contemporary world.

*Published 6 July 2016*

Correspondence should be addressed to Francesco Antonelli, Dipartimento di Scienze Politiche, Università degli Studi "Roma Tre", Via Chiabrera 199, 00145 Roma, Italy. Email: [francesco.antonelli@uniroma3.it](mailto:francesco.antonelli@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

Scopo del presente saggio è ricostruire le trasformazioni degli intellettuali nel passaggio dalla società industriale a quella post-industriale sino ad arrivare alla società globale in Rete, attraverso una breve rassegna critica dei principali filoni di ricerca sociologica che si sono occupati di questo tema. La tesi di fondo è che gli intellettuali non siano più un'élite sociale e culturale definita dal proprio rapporto con i movimenti politici, ma una massa e una pluralità di attori altamente differenziati che, mentre partecipano delle dinamiche del potere e del contro-potere, della critica e della produzione economica nella società globale, trovano nella Rete un ambiente gravido di rischi e opportunità.

Dopo aver chiarito l'approccio critico seguito e le principali definizioni utilizzate, nel secondo e nel terzo paragrafo discuteremo la sociologia classica degli intellettuali. Il terzo, il quarto e il quinto paragrafo saranno invece dedicati alla discussione degli approcci più recenti. Infine, concluderemo ricostruendo le principali linee di trasformazione emerse e le sfide che porta con sé il nuovo rapporto tra web 2.0 e intellettualità contemporanee.

### L'approccio critico e le principali definizioni

L'approccio critico seguito in questo saggio punta a mettere in relazione le trasformazioni della teoria e della ricerca sociale a quelle del contesto più generale, partendo dal presupposto che, come afferma Anthony Giddens (1994), i fenomeni reali e la loro concettualizzazione, misurazione e analisi segua un processo a spirale. In altre parole, i soggetti della conoscenza, i risultati del loro lavoro e i fenomeni osservati si costruiscono attraverso un rapporto di reciprocità. Da questo punto di vista, il lavoro sviluppato in queste pagine si avvale di un principio di contestualizzazione (Jasanoff 2005) che mira ad applicare la logica della nuova sociologia della conoscenza alla riflessione sull'uso politico e pubblico della conoscenza stessa.

Il termine chiave del saggio è ovviamente la categoria di "intellettuale". Sebbene, come vedremo, approcci diversi tendano a fornire definizioni diverse di questo fenomeno (Eyal e Buchholz 2010), ai fini della chiarificazione e della delimitazione del tema della presente analisi, definiamo come intellettuale un *attore sociale le cui azioni hanno un impatto desiderato e/o non desiderato sulle dinamiche politiche e su quelle della sfera pubblica sulla base di un capitale culturale e simbolico definiti come rilevanti in un determinato contesto sociale*. Ne deriva che l'intellettuale non è semplicemente colui il quale svolge una professione intellettuale o è scolarizzato: occorre che questa sia la base per rivendicare ed esercitare un qualche genere di influenza sulla politica, la comunicazione e/o la sfera pubblica. Inoltre, in linea con il classico approccio habermasiano (2006), nel presente saggio distingueremo tra "sfera politica" e "sfera pubblica", intesa la prima come il luogo istituzionalizzato delle dinamiche di potere che hanno a che fare con il sistema politico e la seconda come la dimensione di articolazione del dibattito e dell'azione della società civile, rispetto alle questioni collettive e politiche.

### La sociologia classica degli intellettuali

Il contesto storico e sociale nel quale si sviluppa la sociologia classica degli intellettuali vive del complicato e ambivalente rapporto tra intellettuali e masse, segnato dall'ascesa dei nuovi partiti di massa (Pombeni 1994): da una parte, i primi tendono a distinguersi socialmente e culturalmente dai secondi; dall'altra, gli intellettuali-pubblici giustificano se stessi in rapporto alle masse (classi popolari, ceti medi) alla continua ricerca della giusta distanza con i conflitti e i movimenti sociopolitici che caratterizzano la società industriale. Nella fase della modernità societaria questo vuol dire porsi, contemporaneamente, il problema del rapporto con i partiti, e con la forma di partecipazione e rappresentanza che ne caratterizza le dinamiche politiche.

Nel suo noto libro *Il Novecento. Secolo delle ideologie* (1982) lo storico Karl D. Bracher propone come chiave interpretativa generale della storia del secolo scorso il corto circuito tra produzione culturale e processi politici, tra intellettuali e masse, tra intellettuali e partiti: ricollegandosi ad un consolidato filone interpretativo di stampo liberale che risale almeno a Eric



Voegelin (1968) e Jacob Talmon (1967), lo storico tedesco rintraccia nella mobilitazione politica degli intellettuali, nelle loro scelte esplicitamente militanti e nella connessa ridefinizione in termini escatologici e dogmatici della cultura umanistica moderna, il principale fattore di spiegazione della formazione e dell'ascesa dei regimi totalitari e dittatoriali del Novecento: attraverso il fiancheggiamento dei partiti di massa, gli intellettuali avrebbero guidato i non-intellettuali, le masse, verso la loro stessa rovina e schiavitù, sulla base di un diffuso senso di alienazione e estraneazione dal progetto liberale e capitalista della modernità. Visione nettamente contrapposta a quella di un variegato filone che potremmo definire radicale il quale, ricollegandosi principalmente all'idealismo tedesco (in particolar modo al Fichte di Missione del dotto [1794]) interpreta invece il secolo scorso come una lunga parabola di decadenza degli intellettuali che, tradendo la loro originaria missione di impegno pubblico o essendo relegati ad un ruolo marginale, hanno finito per favorire o non hanno saputo impedire l'affermazione della barbarie nella storia (Asor Rosa 2009; Furedi 2007; Flores d'Arcais 2013; Saïd 2014): gli intellettuali sarebbero stati un'avanguardia sconfitta dalla storia e, alla fine, fundamentalmente estranea alle dinamiche dei partiti, non in grado di guidare se stessi e le masse verso un grado superiore di emancipazione.

Ricollegandosi a visioni diverse dell'Illuminismo, tanto il filone interpretativo liberale quanto quello radicale fanno emergere le due questioni centrali che hanno dominato la stessa riflessione delle scienze sociali sugli intellettuali tra il Primo dopoguerra e gli anni Settanta del Novecento – un programma di ricerca che, legando strettamente dimensione analitica e normativa, potremmo definire sociologia classica degli intellettuali:

1. il rapporto tra sfera culturale e sfera politica all'interno della nuova società industriale di massa. Una questione basata sulla coppia oppositiva coinvolgimento\distacco tra produzione culturale e prassi politica e, dunque, tra intellettuali e movimenti di massa;
2. l'individuazione dell'identità sociale e, dunque, dei ruoli e delle funzioni che gli intellettuali svolgevano e avrebbero dovuto svolgere nella società moderna. In questo caso, la coppia oppositiva è quella autonomia del ruolo politico\dipendenza del ruolo politico, tra una visione degli intellettuali come attori sociali e politici autonomi, portatori di interessi e visioni del mondo peculiari, e chi nega questa possibilità, vedendo gli intellettuali come un perenne attore strumentale al gioco politico dei gruppi sociali principali (tipicamente, nel pensiero sociale novecentesco, della borghesia e della classe operaia).

La combinazione di queste due dimensioni consente di individuare quattro filoni principali di ricerca:

a) Teorie della nuova classe (coinvolgimento\autonomia del ruolo politico): secondo questo filone gli intellettuali sarebbero una classe in sé portatrice di specifici interessi e visioni del mondo tali da configurare un percorso di formazione e ascesa di una nuova classe dominante che stava sostituendo al potere – attraverso l'espansione della burocrazia e della pianificazione dei processi produttivi – la borghesia economica imprenditoriale (Burnham 1947; Dilas M. 1957 Gouldner 2015). In questa visione, sia la crescita quantitativa sia quella del ruolo socioeconomico degli intellettuali segna una parabola nel loro rapporto con i movimenti politici di massa: inizialmente caratterizzato da vaste forme di collaborazione esso si trasforma in una crescente autonomizzazione degli intellettuali che si costituiscono sempre più come un attore di movimento (e dunque politico) indipendente.

b) Teorie del rapporto organico (coinvolgimento\dipendenza del ruolo politico): secondo questo filone interpretativo gli intellettuali si giustificano nella loro esistenza sociale e svolgono sempre una funzione che è o critica o fiancheggiatrice nei confronti delle due principali classi sociali della storia e delle connesse dinamiche di potere; essi sono dunque sempre al servizio di altri soggetti non essendo immediatamente produttivi e nonostante l'assolvimento di compiti fondamentali per il mantenimento o il mutamento dell'ordine sociale, tramite le funzioni di organizzazione\direzione dei gruppi secondari, produzione delle idee e del consenso (Gramsci 1992). Secondo questo filone le funzioni intellettuali acquistano un senso e si connotano come specificamente moderne solo nel loro stretto rapporto con i movimenti politici di massa che finiscono per essere guidati e organizzati dagli intellettuali stessi.

c) Teorie del primato intellettuale (distacco\autonomia del ruolo politico): in questa visione gli intellettuali sono un gruppo caratterizzato da un primato morale e spirituale legato al loro stretto rapporto con la Verità: tale orientamento di base contribuirebbe ad annullarne l'origine sociale e i suoi condizionamenti (ai quali sono invece sottoposti gli altri soggetti sociopolitici) costituendoli come gruppo sociale autonomo; ne deriva che gli intellettuali non dovrebbero svolgere le proprie funzioni mettendosi al servizio di questo o quell'interesse di parte ma, in linea con la propria caratterizzazione socioculturale, porsi al servizio del solo interesse generale o recuperando una visione ascetica del proprio ruolo (Benda 2012) oppure di governo illuminato sul modello dei "Re filosofi" di Platone (Mannheim 1999; 1972; 1968). Per questa visione gli intellettuali devono prendere le distanze dai movimenti politici di massa per costituire un'avanguardia al di sopra dei conflitti e degli interessi di parte.

d) Teorie del ruolo professionale (distacco\dipendenza del ruolo politico): per questo filone interpretativo gli intellettuali non hanno un rapporto privilegiato con una presunta Verità universale essendo, piuttosto, pienamente immersi in un insopprimibile "politeismo dei valori". Ne consegue che essi possono basare la propria credibilità essenzialmente sulla preparazione tecnico-professionale, fornendo un utile sostegno alla comprensione dei fenomeni e all'elaborazione delle soluzioni pratiche senza poterle agganciare ad una qualche ragione oggettiva (Weber 2004). Dunque, anche secondo questa chiave di lettura gli intellettuali devono prendere le distanze dai movimenti di massa senza però rivendicare una superiore capacità di governo ma "accontentandosi" di svolgere il proprio ruolo professionale, collateralmente ai diversi gruppi sociopolitici in lotta tra loro.

Tabella 1 – Principali filoni della sociologia classica degli intellettuali

		Rapporto tra sfera culturale e sfera politica	
		<i>Coinvolgimento</i>	<i>Distacco</i>
<b>Identità e ruolo degli intellettuali</b>	<i>Autonomia</i>	Teorie della nuova classe (Alvin Gouldner) <sup>a</sup>	Teorie del primato dell'intellettuale (Karl Mannheim) <sup>a</sup>
	<i>Dipendenza</i>	Teorie del rapporto organico (Antonio Gramsci) <sup>a</sup>	Teorie del ruolo professionale (Max Weber) <sup>a</sup>

a = autore emblematico di riferimento

## Discussione critica I: il primato della politica

La sociologia classica degli intellettuali, tra analisi e auto-analisi, è stata prevalentemente una *sociologia politica* anche quando mossa da un approccio legato alla sociologia della conoscenza – come nel tipico caso di Karl Mannheim (1999). Essa, mettendo al centro una concezione "alta" sia della politica che della cultura tipiche della società industriale – ma che il suo stesso sviluppo faceva apparire sin dall'inizio fragile – riconduceva il problema dell'analisi degli intellettuali alla fondamentale domanda sartriana: "che cos'è un intellettuale". Questa sociologia è stata dunque anche una *sociologia essenzialista* fondata su una vera e propria sacralizzazione e mitizzazione delle capacità della cultura e della critica di contribuire a costruire, attraverso l'intellettualizzazione della politica, un mondo più razionale. Terzo, la sociologia classica degli intellettuali è stata una *sociologia delle minoranze*: gli intellettuali della società industriale sono una minoranza sociale da un punto di vista *quantitativo*, in un contesto nel quale il livello medio di scolarizzazione della popolazione è basso; ma sono una minoranza anche dal lato *qualitativo*, poiché si presentano e vengono socialmente percepiti come un'élite e/o un'avanguardia in grado di osservare le cose in modo più profondo, più meditato e più

lungimirante e, dunque, degne di ascolto e di *leadership*, secondo un modello pedagogico del rapporto tra intellettuali e non-intellettuali (Bauman 2007). Infine, questa sociologia ha rappresentato quel *primato della sfera politica rispetto alla sfera pubblica*, dei movimenti politici organizzati rispetto alla società civile, che ha caratterizzato la parabola della società industriale e della democrazia dei partiti (Manin 2010).

## La nuova sociologia degli intellettuali

Il passaggio dalla società industriale alla società post-industriale ha segnato la crisi del programma di ricerca classico sugli intellettuali sia dal versante epistemologico-metodologico che da quello sostantivo. Tra gli anni Settanta e Ottanta del Novecento cinque processi hanno infatti segnato l'ascesa e il definitivo declino di quella figura dell'intellettuale-pubblico che fece la sua comparsa sulla scena pubblica con l'Affaire Dreyfus: 1) la crescente centralità dei saperi e della conoscenza nell'economia (Touraine 1970; Bell 1973), 2) La spettacolare crescita del livello di alfabetizzazione e scolarizzazione della popolazione nei paesi occidentali, 3) L'ascesa dei nuovi movimenti sociali dopo il Sessantotto che ha comportato, ad un tempo, la saturazione pubblica della figura dell'intellettuale impegnato e la diffusione di uno stile argomentativo basato sulla cultura del discorso critico (Antonelli 2012; Gouldner 2015). 4) L'affermazione e lo sviluppo in complessità di un nuovo sistema mediatico basato sulla televisione commerciale e sul primato dell'intrattenimento (Abruzzese 1978). 5) Il discredito in cui cadono le concezioni forti della Verità e il depotenziamento generale dei saperi umanistici e delle scienze sociali nella loro capacità di accadere ad una conoscenza certa e universale: la *pars costruens* che aveva dato senso all'attività intellettuale cede il passo al primato della *decostruzione* come principale missione dei saperi diversi da quelli delle scienze naturali (Lyotard 1997).

Questi cinque processi da una parte hanno contribuito alla destrutturazione della formapartito di massa e all'ascesa della nuova democrazia dei pubblici (Manin 2010; Mazzoleni 2012); dall'altra, al disincanto e alla desacralizzazione dell'intreccio tra sfera culturale e sfera politica: la sociologia degli intellettuali cessa così di essere prevalentemente una sociologia politica, essenzialista, di minoranze e di supremazia della politica rispetto alla società civile. Essa diveniva: a) una sociologia della conoscenza e della comunicazione poiché il nodo fondamentale era quello della produzione e dell'uso dei saperi nelle dinamiche di potere e contropotere su una scena prevalentemente pubblica e dei pubblici, b) relazionale poiché una pluralità di soggetti eccedenti le classiche istituzioni culturali (accademia, scuola) e politiche (Stato, partiti) della modernità societaria usano i saperi per strutturare le loro azioni, c) focalizzata su categorie intellettuali altamente differenziate al loro interno, poiché cresce enormemente la divisione del lavoro intellettuale e le figure che lo animano in una continua tensione tra professionalizzazione e orientamento disinteressato alla conoscenza, d) del crescente primato della sfera pubblica e della società civile rispetto alla politica istituzionalizzata poiché i luoghi e le dimensioni dei conflitti si spostano su un terreno più informale, diffuso, legato alla comunicazione e alla formazione di attori di movimento non riconducibili ai partiti istituzionalizzati.

Le nuove domande centrali sono: "quali sono le condizioni attraverso le quali si formano degli attori intellettuali?" e "quali sono le condizioni attraverso le quali gli intellettuali partecipano alle dinamiche del potere e del contro-potere sulla scena pubblica?" La nuova sociologia degli intellettuali si muove così lungo la coppia oppositiva condizioni oggettive\condizioni soggettive, "strutture e istituzioni" oppure "identità e culture" come fattori in grado di rispondere a queste domande.

a) Approccio "oggettivista": questo filone analitico tende a "depersonalizzare" il proprio oggetto d'indagine e, adottando un approccio riconducibile allo strutturalismo genetico di Pierre Bourdieu, indaga i diversi spazi intellettuali, le loro proprietà socioculturali e le diverse posizioni degli attori al loro interno (Camic e Gross 2001; Rahkonen e Roos 1993; Sapiro 2003; Ringer 1990; Jacobs e Townsley 2010). Il modello di riferimento in questo approccio è Homo Academicus (2013) di Pierre Bourdieu. Partendo dalla definizione del professore universitario come "parte dominata della classe dominante", il sociologo francese basa tutta la sua analisi sull'applicazione del modello del "campo sociale", cioè di una lettura dell'Università come un ambito conflittuale per il controllo delle sue risorse tipiche (prestigio, influenza politico-culturale), nel quale si combatte da posizioni diverse, alternando lunghe fasi di "guerra di trincea" a brevi

ma significativi momenti di “guerra di movimento”. Il primo tipo di scontro domina la quotidianità della vita accademica e si basa sull’uso della scienza e del merito scientifico come di una risorsa per legittimarsi ma che non funziona come unico criterio di reclutamento, assegnazione e esercizio del potere accademico. Prendendo spunto dall’analisi di Kant, Bourdieu mostra che sia nei rapporti tra le varie Facoltà che, al loro interno, tra le diverse figure accademiche, si riproduce sempre la distinzione e il conflitto tra chi rivendica potere sulla base del capitale scientifico (risultati acquisiti con la ricerca) e chi lo fa sulla base del capitale sociale – influenza derivante dall’appartenenza all’alta borghesia o ad una dinastia di intellettuali oppure ad una consorte politica-culturale. Non si tratta di un conflitto tra il male e il bene, tra “merito” e “baronia” ma di due principi sempre compresenti: gli outsider e le discipline più vicine alla ricerca pura accumuleranno e useranno il primo tipo di capitale, gli insider e i saperi più vicini al campo del potere (come Medicina e Giurisprudenza) il secondo. La fase breve ma intensa della “guerra di movimento” Pierre Bourdieu la rintraccia nel Sessantotto: nella sua lettura questo evento è il frutto della trasformazione dell’Università in università di massa, con il conseguente declassamento dei titoli di studio e l’aumento del numero di docenti universitari cui però, non avrebbe fatto seguito un eguale incremento delle opportunità di carriera. Nel caso della Francia, la crisi generale del Maggio del Sessantotto nascerebbe dalla contingente formazione di un’“omologia di posizione” (nello sfruttamento e nella frustrazione) tra questi parvenu dell’Accademia e le classi lavoratrici. Una delle indagini più complete e caratteristiche che si muove sulla scia del modello bourdieusiano è la ricerca di Sapiro (2009) sui diversi modelli di intervento pubblico nel contesto francese. Secondo questa studiosa i vari modi di essere dell’intellettuale dipendono da tre fattori: l’ammontare complessivo del capitale simbolico detenuto dai diversi esperti, il livello d’indipendenza dal potere politico e, infine, il grado di specializzazione professionale degli attori “aspiranti” intellettuali. Basandosi su questi fattori strutturali – poiché essi sono visti come proprietà mutevoli nell’evoluzione di un campo sociale – ella arriva ad individuare sei tipi di impegno pubblico degli intellettuali e relative identità: il critico, legato alla figura di un intellettuale universalistico; il custode dell’ordine morale; l’intellettuale-dirigente e organizzatore; l’intellettuale-avanguardia; l’esperto puro; l’intellettuale collettivo.

b) Approccio “soggettivista”: il secondo tipo di macro-approccio è legato ad un’opzione epistemologica e teorica di tipo decostruttivista e si presenta come più differenziato tematicamente rispetto a quello “oggettivista”: un primo filone d’indagine concerne gli studi sulla scienza e la tecnologia come prodotti sociali incorporati nei processi di comunicazione pubblica e nella formazione dei dibattiti – ad esempio etici, sull’uso sociale delle conoscenze scientifiche e, in particolare, di quelle relative alle scienze della vita. Questi Social Studies of Science and Technology (SSST) segnano una decisa rottura rispetto alla sociologia della scienza mertoniana (2000), incentrata prevalentemente sulla ricostruzione dell’identità interna della scienza come tale (Calhoun 2010): il focus è ora sulla ridefinizione simbolica, nel contesto politico, dei saperi e delle tecnologie (Collins e Evans 2002; Latour e Weibel 2005; Wynne 2005). Ne deriva l’elaborazione di quattro principi chiave per leggere il complesso rapporto tra tutti questi processi (Adler-Nissen e Kropp 2015): il principio di simmetria secondo il quale nel ricostruire il ruolo sociale di un certo sapere occorre conoscere le vicende e i processi che hanno determinato la vittoria di una teoria rispetto alle altre; il principio dell’interscambio, secondo il quale il campo scientifico è altamente permeabile alle influenze esterne; il principio situazionale, secondo il quale un sapere va letto nella sua produzione e nel suo impatto in stretta relazione con le dinamiche istituzionali e con le circostanze che ne accompagnano lo sviluppo; il principio contestuale, per il quale un sapere va sempre letto in relazione ad un più vasto ambiente politico, economico e culturale nel quale matura.

Un secondo sotto-filone d’indagine è chiaramente ispirato all’opera di Foucault e in particolare a quella particolare declinazione del rapporto sapere-potere contenuta nel concetto di *governamentalità*. Per il filosofo francese con questo concetto si deve intendere quella specifica: “arte di governo [...] che mediante un insieme di istituzioni, procedure, analisi, riflessioni, calcoli e tattiche assicura la presa in carico delle popolazioni e garantisce il governo dei ‘viventi’” (Foucault 1978, pp. 167-168). È su questo terreno che, a partire dalla pubblicazione del libro curato da Burchell, Gordon e Miller *The Foucault Effect: Studies in Governmentality* (1991) si diffondono al livello internazionale i *Governmentality Studies*: essi partono dall’assunto che la *governance* oggi si costruisca sulla base delle conoscenze “esperte” che definiscono la natura del governare e i mezzi più idonei per metterla in pratica (Barry et al.

1996; Valverde 1998; Rose et al. 2006). Infine, il terzo sotto-indirizzo riguarda le così dette “comunità epistemiche”, cioè i gruppi di esperti che, a vario titolo, entrano nei sempre più influenti e strutturati dibattiti su questioni internazionali quali, in particolare, la pace e l'inquinamento globale; cercando di indagare il modo in cui la loro mobilitazione ha ricadute per le relazioni internazionali (Adler e Haas 1992; Keck e Sikkink 1998).

Tabella 2 – Principali filoni della nuova sociologia degli intellettuali

Approccio oggettivista	Approccio soggettivista
Strutturalismo genetico	Social Studies of Science and Technology Governmentality Studies Analisi delle comunità epistemiche

## Discussione critica II: potere e contro-potere

La nuova sociologia degli intellettuali nel momento in cui tende a minimizzare quella dimensione prescrittiva tipica della sociologia classica, rappresenta la differenziazione crescente del rapporto tra intellettuali e non-intellettuali e, dunque, rispetto a quei movimenti sociopolitici che erano stati al centro di buona parte della riflessione novecentesca. Il focus si sposta dagli attori alle azioni e ai loro effetti desiderati e non desiderati, nella piena consapevolezza che conoscenze e saperi legittimi sono ormai elemento fondamentale di ogni dinamica sociopolitica. Questi possono essere incorporati o meno all'interno delle dinamiche del potere e del contropotere che non si articolano più sulla sola scena politica ma in quella pubblica, mediatica ed economica, vale a dire in rapporto alla società civile. Accanto agli intellettuali-militanti che agiscono all'interno di movimenti sociali non riconducibili alla politica istituzionalizzata dei partiti vi sono le azioni degli esperti e dei consulenti, il cui peso cresce all'interno dello scenario della società globale del rischio (Beck 1999) e della post-democrazia (Crouch 2005). Perciò gli intellettuali rappresentati e analizzati all'interno del discorso della nuova sociologia sono definiti da identità e ruoli prevalentemente ermeneutici oppure tecnico-professionali: da una parte vi sono quegli intellettuali depotenziati rispetto alla modernità societaria ma che continuano ad occupare una posizione di influenza nel dibattito pubblico, il cui compito è quello di contribuire a mettere in comunicazione mondi di senso differenti e a far emergere un maggior grado di consapevolezza tra gli attori sociali che si oppongono al potere, sulla base della loro autorevolezza scientifica (Bauman 2007; Touraine 2009; Beck e Grande 2006). Dall'altra, vi sono una pluralità di figure intellettuali che operano come “nuovi legislatori” nel legittimare e nell'affiancare l'esercizio del potere nei diversi ambiti sociali (Habermas 2014).

## Gli intellettuali e la Rete

Se una delle acquisizioni principali della *nuova sociologia* è l'aver fatto emergere la differenziazione degli intellettuali, delle loro azioni e dell'uso dei saperi nella sfera pubblica e nella società civile, nelle dinamiche del potere e del contro-potere, allora risulta evidente come uno dei temi di discussione più importanti sia oggi quello dell'azione intellettuale in Rete.

A questo proposito e in estrema sintesi possiamo individuare tre grandi posizioni:

a) Tecno-entusiasti: sono coloro i quali considerano la Rete e in particolare il web 2.0 come il vettore in grado di liberare energie intellettuali e potenziali di critica sociale precedentemente imbrigliati nelle forme istituzionali della società industriale e della prima società post-industriale, basate sui media analogici e unidirezionali. L'orizzontalità, l'interattività e la multimedialità tipiche del web 2.0 sarebbero in grado di mettere in moto nuove ecologie e nuovi processi di intelligenze connettive (De Kerckhove 1997) o addirittura collettive (Lévy 1996): se da una parte il ruolo critico dell'intellettuale viene recuperato in pieno, dall'altra le sue funzioni e le sue azioni

sono ora distribuite tra una moltitudine di soggetti dispersi, che cooperano e competono tra loro nella costruzione delle interpretazioni degli eventi, nell'elaborazione teorica e nella mobilitazione. Questo indirizzo affonda così le proprie origini nelle culture libertarie che hanno ispirato l'architettura e la pratica del primo internet, riproducendo un'immagine della Rete e dei suoi attori come fundamentalmente legate alla cultura hacker (Himanen 2007). Ne deriva una diagnosi positiva della capacità delle nuove intellettualità di rinnovare le forme e le pratiche della democrazia contemporanea.

b) Tecno-critici: secondo gli studiosi appartenenti a questo secondo filone interpretativo, la Rete lungi dal rappresentare la dimensione di un potenziamento delle capacità critiche o anche solo cognitive degli attori sociali, nonché della loro possibilità di azione, rappresenterebbe il vettore di un crescente dominio del nuovo capitalismo digitale, in grado di depotenziare ogni capacità critica (Formenti 2008; Morozov 2011; Carr 2011). Questa presa di posizione – che si ricollega allo scetticismo di Habermas sulle potenzialità discorsive e democratiche della Rete – si sviluppa prevalentemente in una fase più matura dell'ascesa di Internet e, accentuandone gli aspetti manipolatori e i processi di acquisizione delle intelligenze individuali da parte dei meccanismi economici delle Big Company in Rete, tende a diagnosticare la scomparsa stessa della figura dell'intellettuale nel mondo contemporaneo.

c) Tecno-realisti: coloro i quali appartengono a questa terza categoria sottolineano l'ambivalenza che caratterizza la Rete e la cancellazione di ogni distinzione tra dimensione "on-line" e "off-line" della vita sociale (Vecchi 2015). Ne deriva che pur essendo presenti nel web 2.0 innegabili aspetti manipolatori, allo stesso tempo la Rete costituisce il luogo di dispiegamento di un dibattito critico che spesso si accompagna alla mobilitazione collettiva dei soggetti che lo animano: queste nuove intellettualità, emerse con forza nelle rivoluzioni arabe e nei movimenti di protesta seguiti alla crisi economica del 2008, non sono più un'avanguardia ma un soggetto tra gli altri all'interno delle reti di movimento contemporanee (Castells 2012).

Uno dei principali problemi che taglia trasversalmente questi tre approcci è la questione della base sociale delle nuove intellettualità presenti in Rete così come dei processi tramite i quali esse vengono (o verrebbero, a seconda dei punti di vista) manipolate o neutralizzate. Il dibattito sugli intellettuali incrocia così quello sui lavoratori della conoscenza o knowledge workers, figure definite dall'elevato grado d'istruzione, l'utilizzo a fini comunicativi, innovativi o creativi di un sapere specialistico all'interno del processo economico, e l'uso dei nuovi media (personal computer, internet, mobile phone, ecc.) come strumenti di lavoro e di relazionalità (Antonelli e Vecchi 2012; Butera 2008; Formenti 2008; Bologna e Banfi 2010; Beradi Bifo 2004). I lavoratori della conoscenza sono un nuovo magmatico ceto medio, molto più individualizzato e differenziato al suo interno di quanto non fossero i vecchi ceti medi intellettuali: vengono meno le strutture burocratiche intermedie che avevano costituito il principale ambito occupazionale dei "colletti bianchi", la loro omogeneità di gusti che aveva trainato l'espansione del mercato di massa e la capacità di ottenere tutele corporative rispetto alla competizione pura di mercato. Si forma così:

un vero e proprio magma sociale. Un contesto in continua ebollizione nel quale qualcuno sale e qualche altro scende nella gerarchia delle potenzialità di realizzazione e di vita, ma sempre all'interno di uno spazio di azione delimitato e condiviso [...]. Ogni gruppo tende a distinguersi per sfumature più o meno piccole ma senza la capacità di porsi come classe di riferimento (Gaggi e Narduzzi 2006: 9).

All'interno della prospettiva dei tecno-entusiasti – similmente a quanto affermato dalle teorie della nuova classe (vedi sopra) – i knowledge workers sono destinati a diventare una nuova classe dominante che utilizza le tecnologie digitali tanto per articolare e far emergere senza mediazioni politiche le proprie istanze critiche e rivendicative quanto per auto-organizzarsi e mobilitarsi quando i propri interessi sono messi in gioco (Florida 2007). Secondo il punto di vista dei tecno-pessimisti, invece, i knowledge workers sono parte integrante e integrata del sistema politico-economico e dunque incapaci di mobilitarsi o opporsi criticamente alle dinamiche di potere (Morozov 2011; 2014). Infine, per la prospettiva dei tecno-realisti, i knowledge workers hanno un elevato potenziale di mobilitazione e di critica che, tuttavia tende ad essere discontinuo, fragile e contraddittorio (Antonelli 2013).

## Osservazioni conclusive: nuove sfide?

Ricapitolando il percorso analitico sin qui svolto, si può affermare che il passaggio dalla società industriale a quella post-industriale e poi alla società globale in Rete sia caratterizzato dal declino definitivo della figura dell'intellettuale come avanguardia culturale e politica della società; del suo rappresentarsi cioè come minoranza illuminata ben riconoscibile e dal progressivo affermarsi di una moltitudine di attori sociali dotati di elevato capitale culturale, variamente coinvolti nelle dinamiche di potere e contro-potere. Tali dinamiche eccedono quell'intreccio tra politica e cultura che aveva rappresentato il terreno di coltura degli intellettuali nel corso della modernità societaria per attraversare trasversalmente la sfera pubblica, la società civile e le dinamiche della comunicazione. La sociologia degli intellettuali transita così dall'essere essenzialmente focalizzata sull'attore sociale "intellettuale" ad un allargamento del proprio oggetto di analisi in direzione dello studio dell'azione intellettuale e dei suoi effetti; della produzione, circolazione e uso dei saperi tanto in funzione critica quanto di fiancheggiamento dei poteri.

La crescente centralità della Rete nella strutturazione di tutte le dinamiche sociali contemporanee offre, ad un tempo, il terreno di nuove indagini per questa complessa sociologia dell'impegno intellettuale e il vettore di inedite metamorfosi dell'intellettualità contemporanea. In particolare attraverso un nuovo, emergente intreccio tra processi economici, comunicativi, culturali e politici mediante i quali gli intellettuali, da élite politico-culturale, sembrano sempre più riconfigurarsi come uno sciame di attori le cui azioni si combinano e ricombinano producendo una crescente sovrapposizione tra il momento della critica-dibattito e quello dell'azione collettiva auto-organizzata. In questo contesto, il rapporto tra nuove intellettualità in Rete e processi critico-emancipativi potrebbe andare incontro a 3 limiti che costituiscono, allo stesso tempo, altrettanti terreni di ricerca e approfondimento per la ricerca sociologica:

a) *Impotenza*. In un mondo caratterizzato da crescente complessità e ridondanza comunicativa, la più rilevante forma di impotenza che le nuove intellettualità in Rete potrebbero sperimentare è rappresentata dal grande potenziale decostruttivo e dall'altrettanta grande debolezza nel supportare efficacemente processi di ricostruzione degli assetti sociali e politici sottoposti a critica e contestazione. Due esempi su tutti: nelle così dette "Primavere arabe" l'intellettualità in Rete ha svolto un ruolo fondamentale nel determinare l'abbattimento dei regimi autoritari di Tunisia e Egitto. Tuttavia, non solo non è stata in grado di elaborare e portare al successo un modello completamente diverso ma soprattutto non è riuscita ad esprimere, se non in piccola parte, una nuova classe dirigente, soprattutto nel secondo caso. Ancora più desolante è il bilancio di "Occupy Wall Street": in quasi nessun caso né le riflessioni elaborate né le azioni messe in campo hanno sortito effetto; le politiche di riaggiustamento hanno continuato a seguire l'impronta neo-liberista e i tecnocrati loro interpreti hanno ripreso potere. L'impotenza di cui parliamo è dunque un'impotenza politica, un'incapacità a transitare dal momento "critico" e del movimento a quello delle forme politiche.

b) *Parzialità*. Le intellettualità in Rete parlano solo ad una parte piccola della popolazione. Nonostante la sempre più avanzata multimedialità e l'intreccio tra nuovi e vecchi media, una parte grande della popolazione (quella meno scolarizzata e più anziana) rimane ancora largamente estranea al mondo della Rete. Un altro genere di parzialità deriva dal fatto che, molto spesso, tra lavoratori della conoscenza (che costituiscono la base dell'intellettualità contemporanea) e lavoratori manuali (a tutti i livelli) vi sia scarsissima comunicazione e ancor più scarso interscambio. I linguaggi parlati sono diversi e spesso inconciliabili. Un terzo genere di parzialità deriva dall'eccesso di specialismo e dal tono spesso supponente che molte discussioni assumono: così si riproducono vecchie abitudini che finiscono per allontanare intelligenze e contributi possibili all'elaborazione teorica e alla sua diffusione. La parzialità, in altre parole, indebolisce la capacità egemonica delle nuove intellettualità.

c) *Populismo*. Così come la preparazione e la raffinatezza culturale degli intellettuali della società industriale non li ha messi al riparo dalle seduzioni totalitarie del Novecento, né la riflessività diffusa né la socialità del web 2.0 mette al riparo le nuove intellettualità dalla semplificazione, l'emotività, la disinformazione e la seduzione carismatica. Così, l'azione degli intellettuali in Rete può sfociare in un perverso dell'idea democratica, basandosi su un'immagine di una società civile innocente e incorrotta – della quale gli intellettuali in Rete si sentono parte – e una società politica luogo di tutti i mali.

Di fronte a questi scenari la sociologia non potrà e non dovrà rifugiarsi in una semplice missione analitico-descrittivo – in ossequio ai principi del neo-positivismo – ma, essendo parte attiva del processo studiato e coerentemente con i principi della *sociologia pubblica* (Burawoy 2007) che sottolineano la responsabilità sociale del sociologo nel favorire l'emergere della coscienza degli attori, offrire anche su un piano normativo il suo contributo alla discussione e all'azione.

### Riferimenti bibliografici

Abruzzese, Alberto. *Verso una sociologia del lavoro intellettuale. Materiali per una sociologia del lavoro intellettuale negli apparati dell'informazione*. Napoli: Liguori, 1978.

Adler, Emanuel e Peter M. Haas. "Conclusion: epistemic communities, world order and the creation of a reflective research program." *The Review of International Organization* 46.01 (1992): 267–390.

Adler-Nissen, Rebecca e Kristoffer Kropp. "A Sociology of Knowledge Approach to European Integration: Four Analytical Principles." *Journal of European Integration* 37.2 (2015): 155–173.

Antonelli, Francesco. *Da élite a sciame. Gli intellettuali-pubblici dalla società industriale al mondo globale*. Firenze: Le Lettere, 2012.

Antonelli, Francesco "Verso una democrazia multiplebiscitaria?" *SocietàMutamentoPolitica* 2.3 (2011): 153–168.

Antonelli, Francesco e Benedetto Vecchi (a cura di). *Marx e la società del XXI secolo. Nuove tecnologie e capitalismo globale*. Verona: Ombre Corte, 2012.

Asor Rosa, Alberto. *Il grande silenzio. Intervista sugli intellettuali*. Roma-Bari: Laterza, 2009.

Barry, Andrew, Thomas Osborne e Nikolas Rose. *Foucault and Political Reason*. London: UCL Press, 1996.

Bauman, Zygmunt. *La decadenza degli intellettuali. Da legislatori ad interpreti*. Torino: Bollati Boringhieri, 2007 [ed. orig. 1987].

Beck, Ülrick. *La società del rischio. Verso una seconda modernità*. Roma: Carocci, 1999 [ed. orig. 1985].

Beck, Ülrick ed Edgar Grande. *L'Europa cosmopolita*. Roma-Bari: Laterza, 2006 [ed. orig. 2004].

Bell, Daniel. *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture of Social Forecasting*. New York: Basic Books, 1973.

Benda, Julien. *Il tradimento dei chierici. Il ruolo dell'intellettuale nella società contemporanea*. Torino: Einaudi, 2012 [ed. orig. 1928].

Berardi, Franco (detto "Bifo"). *Il sapiente, il mercante, il guerriero. Dal rifiuto del lavoro all'emergere del cognitariato*. Roma: DeriveApprodi, 2004.



- Bologna, Sergio e Dario Banfi. *Vita da freelance*. Milano: Feltrinelli, 2010.
- Bourdieu, Pierre. *Homo Academicus*. Roma: Dedalo, 2013 [ed. orig. 1984].
- Bourdieu, Pierre. *Campo del potere e campo intellettuale*. Roma: Manifestolibri, 2002.
- Bourdieu, Pierre. *La responsabilità degli intellettuali*. Roma-Bari: Laterza, 1991 [ed. orig. 1964].
- Bracher, Karl D. *Il Novecento. Secolo delle ideologie*. Roma-Bari: Laterza, 2006 [ed. orig. 1982].
- Burchell Graham, Colin Gordon, e Peter Miller (eds.). *The Foucault Effect: Studies in Governmentality*, Chicago: University of Chicago Press, 1991.
- Burnham, James. *La rivoluzione dei tecnici*. Milano: Mondadori, 1947 [ed. orig. 1941].
- Burawoy, Michael. "Per la sociologia pubblica." *Sociologica* 1 (2007).
- Butera, Federico (a cura di). *Knowledge working. Lavoro, lavoratori, società della conoscenza*. Milano: Mondadori, 2008.
- Calhoun, Craig. "The University and the Public Good." *Thesis Eleven*, 84.1 (2006): 7–43.
- Camic Charles e Neil G. Gross. "The new sociology of ideas." In *The Blackwell Companion to Sociology*, di J.R. Blau (ed.), 236–249. Malden, MA: Blackwell, 2001.
- Carr, Nicholas. *Internet ci rende stupidi? Come la rete sta cambiando il nostro cervello*. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2011 [ed. orig. 2009].
- Castells, Manuel. *Reti di indignazione e speranza. i movimenti sociali nell'era di internet*. Milano: Università Bocconi, 2012 [ed. orig. 2011].
- Collins, Harry e Robert Evans. "The third wave of science studies: studies of expertise and experience." *Social Studies Science* 32.2 (2002): 235–296.
- Crouch, Collin. *Postdemocrazia*. Roma-Bari: Laterza, 2009.
- D'Arcais Flores, Paolo. "Splendori e miserie degli intellettuali." *MicroMega* 6 (2013): 3–17.
- De Castris, Arcangelo Leone. *Intellettuali del Novecento*. Padova: Marsilio, 2010.
- De Kerckhove, Derrick. *Connected Intelligence*. Toronto: Somerville House Books, 1997.
- Đilas, Milovan. *La nuova classe. Un'analisi del sistema comunista*. Bologna: il Mulino, 1957 [ed. orig. 1956].
- Eyal, Gill e Larissa Buchhloz. "From the Sociology of Intellectuals to the Sociology of Interventions." *The Annual Review of Sociology* 36 (2010): 117–137.
- Fichte, J. Gottlieb. *Missione del dotto*. Milano: Bompiani, 2006 [ed. orig. 1794].
- Florida, Richard. *L'ascesa della nuova classe creativa*. Milano: Mondadori, 2007 [ed. orig. 2003].

- Formenti, Carlo. *Cybersoviet. Utopie post-democratiche e nuovi media*. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2008.
- Foucault, Michel. *Microfisica del potere. Interventi politici*. Torino: Einaudi, 1977.
- Foucault, Michel. "La governamentalità." *Aut-Aut* 28 (1978): 167–168.
- Foucault, Michel. *Sicurezza, territorio, popolazione. Corso al Collège de France (1977-1978)*. Milano: Feltrinelli, 2005.
- Furedi, Frank. *Che fine hanno fatto gli intellettuali? I filistei del XXI secolo*. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2007 [ed. orig. 2005].
- Gaggi, Massimo e Edoardo Narduzzi. *La fine del ceto medio e la nascita della società low cost*. Torino: Einaudi, 2006.
- Giddens, Anthony. *Le conseguenze della modernità. Fiducia e rischio, sicurezza e pericolo*. Bologna: il Mulino, 1994 [ed. orig. 1990].
- Gouldner, Alvin. *Il futuro degli intellettuali. Per una sociologia del discorso critico*. Milano: Mimesis, 2015 [ed. orig. 1978].
- Gramsci, Antonio. *Quaderni del carcere*. Roma: Editori Riuniti, 1992.
- Habermas, Jürgen. *Storia e critica dell'opinione pubblica*. Roma-Bari: Laterza, 2006 [ed. orig. 1962].
- Habermas, Jürgen. *Nella spirale tecnocratica. Un'arringa per la solidarietà europea*. Roma-Bari: Laterza, 2014.
- Himanen, Pekka. *L'etica hacker e lo spirito dell'età dell'informazione*. Milano: Feltrinelli, 2007 [ed. orig. 2005].
- Jacobs, Ronald N. ed Eleanor Townsley. *The Space of Opinion: Media Intellectuals and the Public Sphere*. Oxford: Oxford University Press, 2011.
- Jacoby, Russell. *The Last Intellectuals*. New York: Basic Books, 1987.
- Jasanoff, Sheila. *Designs on nature, science and democracy in Europe and the United States*. Princeton: Princeton University Press, 2005.
- Keck, Margaret e Kathryn K. Sikkink. *Activists beyond Borders: Advocacy Networks in International Politics*. Ithaca, NY: Cornell, 1998.
- Kurzman, Charles. *Democracy Denied, 1905–1915: Intellectuals and the Fate of Constitutional Revolutions*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- Kurzman, Charles e Lynn Owens. "The sociology of Intellectuals." *The Annual Review of Sociology* 28 (2002): 63–90.
- Latour, Bruno e Peter Weibel (eds.). *Making Things Public: Atmospheres of Democracy*. Boston: MIT Press, 2005.

- Lévy, Pierre. *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*. Milano: Feltrinelli, 1996 [ed. orig. 1994].
- Lyotard, Jean-François. *La condizione postmoderna. Rapporto sullo statuto del sapere*. Milano: Feltrinelli, 1997 [ed. orig. 1979].
- Manin, Bernard. *Principi del governo rappresentativo*. Bologna: il Mulino, 2010 [ed. orig. 1995].
- Mannheim, Karl. *Ideologia e utopia*. Bologna: il Mulino, 1999 [ed. orig. 1929].
- Mannheim, Karl. *Uomo e società in un'età di ricostruzione. Studi sulla struttura sociale moderna*, Roma: Newton Compton, 1972 [ed. orig. 1935].
- Mannheim, Karl. *Libertà, potere e pianificazione democratica*. Roma: Armando, 1968 [ed. orig. 1953].
- Mazzoleni, Giampietro. *La comunicazione politica*. Bologna: il Mulino, 2012.
- Merton, Robert K. *Teoria e struttura sociale. Volume 3: sociologia della conoscenza e sociologia della scienza*. Bologna: Il Mulino, 2000 [ed. orig. 1949].
- Morozov, Evgenij. *L'ingenuità della Rete. Il lato oscuro di internet*. Torino: Codice, 2011 [ed. orig. 2011].
- Morozov, Evgenij. *Internet non salverà il mondo*. Torino: Codice, 2014 [ed. orig. 2013].
- Pombeni, Paolo. *Partiti e sistemi politici nella storia contemporanea*. Bologna: il Mulino, 1994.
- Rahkonen, Keijo e Paul J. Roos. "The field of intellectuals: the case of Finland." *International Journal of Contemporary Sociology* 30 (1993): 154–172.
- Ringer, Fritz. "The intellectual field, intellectual history, and the sociology of knowledge." *Theory and Society* 19.3 (1990): 269–294.
- Rose, Niel, Pat O'Malley e Mitchell Valverde. "Governmentality." *Annual Review of Law and Social Science* 2 (2006): 83–104.
- Saïd, Edward. *Dire la verità. Gli intellettuali e il potere*. Milano: Feltrinelli, 2014 [ed. orig. 1994].
- Sapiro, Gisèle. "Forms of politicization in the French literary field." *Theory and Society* 32.5-6 (2003): 633–652.
- Sapiro, Gisèle. "Modèles d'intervention politique des intellectuels. Le cas français." *Actes de la Recherche in Science Sociale* 1 (2009): 8–31.
- Talmon, Jacob. *Le origini del totalitarismo*. Bologna: il Mulino, 1967 [ed. orig. 1954].
- Touraine, Alain. *La società post-industriale*. Bologna: il Mulino, 1979 [ed. orig. 1969].
- Touraine, Alain. *Il Pensiero Altro*. Roma: Armando, 2009 [ed. orig. 2007].

Valverde, Mitchell. *Diseases of the Will: Alcohol and the Dilemmas of Freedom*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

Vecchi, Benedetto. *La rete dall'utopia al mercato*. Roma: Manifesto libri, 2015.

Voegelin, Eric. *La nuova scienza politica*. Torino: Borla, 1968 [ed. orig. 1962].

Weber, Max. *La scienza come professione. La politica come professione*. Milano: Mondadori, 2004 [ed. orig. 1919].

Wynne, Brian. "Reflexing complexity: post-genomic knowledge and reductionist returns in public science." *Theory Culture and Society* 22.5 (2005): 67– 94.



# Massive Online Open Courses: le direzioni di un'apertura

Simona Savelli  
Università degli Studi Guglielmo Marconi  
Dipartimento Tecnologie, comunicazione e società  
Via Plinio, 44, 00193 Roma

## Abstract

L'articolo ha come oggetto il fenomeno dei corsi aperti online di massa (Massive Online Open Courses, MOOC) attualmente in piena evoluzione. Esso prende in considerazione il rapporto dei MOOC con l'educazione aperta (Open Education, OE), online e a distanza e indaga le direzioni che assume tale *apertura* in ambito educativo. Sono approfondite le molteplici motivazioni all'origine dei MOOC, le loro tipologie e declinazioni, gli aspetti positivi e negativi dell'attivazione dei MOOC in università. L'articolo si conclude proponendo alcune prospettive socioculturali per i MOOC, come individuate dai soggetti interessati.

## Massive Online Open Courses: Towards Openness

The paper is on the phenomenon of Massive Online Open Courses (MOOC) that is currently undergoing many changes. It takes into consideration the relationship of MOOCs with Open Education, Online Education and Distance Education and investigates the directions that assumes that openness in Education. They are examined the many reasons behind MOOCs, their types and forms, the positive and negative aspects of the activation of MOOCs in Universities. The paper concludes by proposing some sociocultural perspectives for MOOCs, as identified by stakeholders.

*Published* 6 July 2016

Correspondence should be addressed to Simona Savelli, Università degli Studi Guglielmo Marconi. Dipartimento Tecnologie, comunicazione e società. Via Plinio, 44, 00193 Roma. Email: [simsavit@gmail.com](mailto:simsavit@gmail.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/>



## Introduzione

Soltanto in anni molto recenti sembra sia stata effettivamente compresa l'importanza di un apprendimento a distanza flessibile e aperto, che può costituire un'opportunità, sia per le società mature basate sulla conoscenza, sia per le nazioni in via di sviluppo e le loro economie emergenti (Mulder and Rikers 2008, in Mulder et al. 2015). Oggi, si moltiplicano le iniziative in tal senso in Europa e a livello mondiale (Bonk et al. 2015) e molte università sperimentano l'apprendimento misto (*blended*) e in Rete (*online*) a estensione delle loro attività tradizionali (Siemens 2015).

Alcuni sottolineano come, leva di questa nuova fase che attraversa la dimensione educativa<sup>1</sup>, sia l'emergere e il convergere delle nuove tecnologie e i modelli economici a loro supporto (Feerick 2015). Altri mettono in evidenza un cambiamento di paradigma motivato dai limiti derivanti da un modello istruzionista rivelatosi prevalente – e limitante – nell'apprendimento in presenza (Mishra et al. 2015).

Accesso libero ai corsi, libertà nella gestione del tempo di studio, libertà nella fruizione da qualsiasi luogo, libertà nella gestione del ritmo di studio, programmazione flessibile, apertura a tutti i tipi di destinatari, ormai caratterizzano il panorama educativo attuale.

L'accessibilità può essere declinata in vari modi: come apertura a discendenti provenienti da diverse aree geografiche e nazioni, apertura in termini di libertà accademica e libertà di espressione, apertura dei contenuti offerti tramite software modificabili (*open source*) e risorse educative aperte<sup>2</sup> (OER), apertura delle iscrizioni a chiunque, senza tenere conto dei dati demografici o dell'esperienza pregressa (Anderson 2013, in Ferguson et al. 2015).

Il movimento a sostegno dell'apertura dell'educazione, favorevole al software *open source*, all'accesso libero, alla libera progettazione dell'apprendimento, alle pratiche educative libere, è in crescita (Butcher and Hoosen 2014).

Nella maggior parte dei casi, i contenuti costituiscono solo un punto di partenza, non sufficiente in assenza di interventi pedagogici appropriati (Venkataraman et al. 2015; Mishra et al. 2015).

Quindi, in tal senso si possono già distinguere:

- le pratiche educative aperte (OEP), che supportano l'utilizzo, il riutilizzo e la produzione di risorse educative aperte attraverso politiche (*policies*) istituzionali che promuovono modelli pedagogici<sup>3</sup> innovativi e rispettano e valorizzano (*empower*) i discenti in qualità di co-produttori nel loro percorso di apprendimento lungo il corso della vita (Open Education Quality Initiative 2011; in Bossu et al. 2015);
- i servizi educativi aperti (OES), strumenti online che ciascuno può utilizzare liberamente per progettare il proprio programma di studio, facendo riferimento risorse educative aperte (OER) o contenuti proprietari (Hanley 2015);
- i corsi online di massa (MOOC<sup>4</sup>) (Bossu et al. 2015), che integrano i servizi al contenuto (Hanley 2015).

In questa sede saranno illustrate alcune delle motivazioni che hanno portato alla nascita e allo sviluppo di MOOC, i rapporti che questi hanno con l'educazione a distanza, online e aperta; le diverse modalità con cui possono essere declinati e i diversi modelli pedagogici a cui essi possono fare riferimento; le questioni aperte che suscitano tutt'ora dibattito in questo contesto.

---

<sup>1</sup> In questa sede il termine *education* (e i suoi derivati) viene tradotto letteralmente con *educazione* e viene utilizzato in senso esteso in analogia con l'uso anglosassone. Per una distinzione tra istruzione, educazione e formazione nel panorama italiano si può vedere: "Teaching and learning in the society of continuing education and training" pubblicato in rete e su Vol2 No5 di "Universal Journal of Educational Research", 2014.

<sup>2</sup> L'argomento è trattato anche in: *Learning object: un approccio per concetti*, in "E-learning. Aspetti pedagogici e didattici", (a cura di) Floriana Falcinelli, Morlacchi Editore, Perugia, 2005; *I metadati: un'opportunità per la ricerca pedagogico-didattica*, E-learning e Knowledge Management, Anno II, n. 8, Roma 2005; *Introduzione all'universo dei "Learning Object"*, pubblicato online sul sito Internet <<http://www.unipg.it/vega>>, anno I, n. 2, Perugia 2005.

<sup>3</sup> In questa sede il termine *pedagogy* viene tradotto con il termine *pedagogia*, intesa in senso esteso, in analogia con l'uso anglosassone.

<sup>4</sup> In questa sede si farà riferimento a tali corsi utilizzando l'acronimo MOOC al singolare.

Vengono poi, presi in considerazione i vantaggi e svantaggi rilevati dall'introduzione di tali corsi nell'ambito universitario. In seguito si accenna, in senso più generale, alle prospettive socio-culturali che la diffusione di questo tipo di percorsi di studio ha aperto e sta aprendo.

## MOOC: le motivazioni

Prima di descrivere le caratteristiche che possono assumere i corsi online di massa, prendiamo in esame alcune delle motivazioni che hanno portato al loro sviluppo, sia da parte di coloro che hanno deciso di offrire tali corsi o che li sostengono, sia da parte di chi ha deciso di parteciparvi.

George Siemens colloca all'origine dei corsi MOOC la discrepanza tra una società che sperimenta il rapidissimo cambiamento nella quotidianità e la necessità di superare un'educazione di tipo tradizionale che discorda con la struttura e l'architettura della conoscenza e con il suo ritmo di sviluppo (Siemens 2015).

Tra coloro che considerano i MOOC la traduzione di un ideale educativo in realtà, Joseph Willis, che nel 2013 afferma che i MOOC percorrono l'utopia dell'educazione, la promessa della conoscenza, del potere e della mobilità sociale delimitando uno spazio che mina il valore monetario dell'educazione ed elevando il valore della disseminazione delle potenzialità della conoscenza (Willis et al. 2013, in Kop et al. 2015).

In questa direzione si muove anche Rita Kop sostenendo che essi favoriscono lo sviluppo della creatività, fornendo un'alternativa agli *imbuti scolastici*, alla restrizione della libertà, alla *recinzione di terre comuni*, all'aumento del controllo e della sorveglianza da parte delle istituzioni educative tradizionali (Illich 1992, in Kop et al. 2015). L'autrice, in modo interessante, sottolinea come tutto ciò sia il risultato di uno sviluppo storico che ha visto per decenni numerosi pedagogisti sostenere diversi passaggi nell'educazione e nell'apprendimento: dall'approccio pedagogico a quello andragogico (Knowles 1970; Tough 1971), dalla dipendenza del discente a elevati livelli di autodeterminazione, dall'apprendimento basato sul soggetto all'apprendimento basato sul problema, dall'insegnamento alla facilitazione (Kop et al. 2015).

I corsi MOOC non sono soltanto il risultato della complessificazione (e della digitalizzazione) dell'educazione superiore<sup>5</sup>, ma – come sostiene Rebecca Fergusson – essi forniscono l'opportunità di rispondere a una crescente richiesta di accesso all'educazione e formazione post-secondaria e ai vantaggi associati ad essa (Ferguson et al. 2015).

Questo aspetto si rivela particolarmente significativo per alcune zone del mondo.

Come ricorda Sheila Jagannathan, in molti Paesi in via di sviluppo le infrastrutture educative sono inadeguate in termini di risposta alle necessità dei cittadini (sono inefficienti o inique) e tra le problematiche più diffuse si annovera il difficile accesso a un'istruzione di qualità da parte di coloro che vivono in zone rurali o comunità remote, oltre alla mancanza di risorse delle istituzioni educative, la scarsa motivazione degli istruttori, lo scoraggiamento degli studenti (Jagannathan 2015). Perciò, esiste un crescente interesse nei MOOC da parte vertici politici, che li ritengono sempre più strumenti utili per migliorare l'alfabetizzazione, la consapevolezza sanitaria e lo sviluppo economico, così come canali efficaci per incrementare la partecipazione giovanile (Venkataraman et al. 2015).

Anche nei Paesi ad economia matura l'aspetto dell'accesso è considerato particolarmente rilevante, anche se probabilmente per un diverso ordine di motivi.

Martin Weller annovera la libertà di accesso tra le principali ragioni che possono avere gli erogatori per offrire un corso MOOC, oltre alla possibilità di sperimentazione pedagogica e di pubblicizzazione dei corsi (Weller 2013, in Kop et al. 2015). Anche Curtis Bonk sottolinea, tra le opportunità fornite dai MOOC alle istituzioni educative, l'estensione dell'accesso, collegandola ad altri aspetti quali la diversificazione degli studenti e la creazione di comunità di apprendimento globali per la condivisione delle migliori idee, risorse e pratiche (Bonk 2015). Nelle parole di Jeff Haywood e colleghi, la conferma di alcune di queste motivazioni e l'integrazione di altre, nello specifico: l'accrescimento della propria reputazione; un modo per raggiungere nuovi destinatari; l'estensione delle collaborazioni universitarie a livello internazionale; il coinvolgimento e la stimolazione dei docenti coinvolti nella produzione e nell'insegnamento; lo sviluppo di un interessante spazio di ricerca (Haywood et al. 2015).

---

<sup>5</sup> In questa sede con il termine *superiore* ci si riferisce all'istruzione post-secondaria, in analogia con l'uso anglosassone del termine *higher*. Per approfondimenti sull'articolazione del sistema scolastico statunitense si può vedere: "Istruzione e formazione nel secondo millennio: gli Stati Uniti", pubblicato su No.4 Anno 2015 di "Orientamenti Pedagogici", Edizioni Erickson.

Anche le associazioni professionali e le grandi aziende vedono dei vantaggi nei corsi MOOC. Ray Schroeder e colleghi li considerano come mezzi efficaci per: raggiungere il grande pubblico, tutti coloro che fanno riferimento a una determinata professione e coloro che si collocano in settori correlati; diffondere in modo efficiente competenze, procedure e pratiche che possono essere implementate in modo tempestivo a livello nazionale e mondiale; compensare un'educazione superiore che rimane indietro nello sviluppo della formazione professionale continua collegata a specifiche necessità industriali (Schroeder et al. 2015).

Charles Severance ha cercato di rispondere al perché viene frequentato un corso MOOC. A tal fine l'autore ha dedicato molto del suo tempo a incontri faccia a faccia con studenti provenienti da diverse parti del mondo<sup>6</sup>. Le motivazioni individuate sono tra le più diverse: acquisire il tipo di conoscenze e competenze che si ricevono in un programma MBA<sup>7</sup> al fine di aprirsi maggiori opzioni nei percorsi di carriera; rendere più facile la transizione verso un programma di laurea negli Stati Uniti; ricollegarsi all'università in cui si aveva studiato precedentemente; costruire competenze professionali; acquisire competenze e conoscenze di livello universitario a costo zero; imparare per il piacere di imparare; reinserirsi nel mondo del lavoro attraverso l'acquisizione di nuove competenze; soddisfare la curiosità e la crescita personale; diversificare le proprie esperienze educative pur perseguendo la laurea localmente; tornare a imparare cose che potrebbero essere state perse lungo la strada; apprendere autonomamente nel momento del bisogno; uscire da una posizione di svantaggio e nella prospettiva di una ricerca di lavoro; entrare in relazione con una comunità in cui poter essere supportati e in cui trovare risorse aggiuntive e connessioni professionali; desiderio che l'apprendimento continui a far parte della propria esistenza; motivi legati alla collocazione geografica; condividere il potenziale di trasformazione sociale; essere esposti a culture diverse dalla propria e imparare da tale esperienza (Severance 2015).

## MOOC: i rapporti con educazione a distanza, online e aperta

I concetti e gli obiettivi educativi fondamentali caratteristici dell'educazione aperta<sup>8</sup> (*open education*) degli anni '70 del novecento – l'attenzione dedicata allo studente, l'interdisciplinarietà, l'orientamento al progetto, lo sviluppo dell'individuo – sembrano non discostarsi molto da quelli della *open education* di oggi.

Sebbene l'educazione (superiore) abbia una lunga storia di espansione in risposta a nuove popolazioni di discenti (Siemens 2015) e diversi cicli tecnologici abbiano attraversato l'ambito educativo, nessuno di essi è riuscito a diventare dominante (Mulder et al. 2015). Anche la rete Internet, emersa negli anni '90, ha impiegato molto tempo a essere ampiamente sfruttata a fini educativi (Mulder et al. 2015), nonostante il suo rapido sviluppo tecnologico (Bonk et al. 2015). Ciò che sembra caratterizzare il momento attuale, oltre alla particolare attenzione rivolta al miglioramento dell'educazione post-secondaria o superiore, o degli adulti in generale, è il nuovo ambiente tecnologico (Bonk et al. 2015).

L'affidamento alle tecnologie è anche una delle più importanti similitudini che Markus Deinmann e colleghi individuano tra educazione a distanza (DE) e MOOC. Essi condividono la credenza che l'istruzione attivata dalla tecnologia possa superare le barriere socio-economiche all'educazione, in modo tale che, virtualmente, ciascuno con il desiderio e la volontà di studiare possa intraprendere un corso; sottolineando però, come la massiccia attenzione rivolta all'aspetto tecnologico tenda a mettere da parte tutte le altre condizioni che determinano l'efficacia dell'apprendimento a distanza. Per ciò che riguarda il rapporto tra DE, educazione in presenza e MOOC, gli autori propongono alcune riflessioni interessanti:

- sebbene i corsi MOOC possano essere considerati un recente sviluppo dell'educazione a distanza, le potenzialità dei modelli e delle pratiche che si sono sviluppati nell'ambito di quest'ultima in centinaia di anni di storia ancora non sono state esplorate in modo sistematico per l'applicazione nell'ambito MOOC;

<sup>6</sup> Video degli incontri sono disponibili seguenti indirizzi: <http://office-hours.dr-chuck.com> e <http://voices.dr-chuck.com> (verificati giugno 2016).

<sup>7</sup> Si tratta di corsi di specializzazione post-laurea in ambito manageriale. Per approfondimenti: [https://en.wikipedia.org/wiki/Master\\_of\\_Business\\_Administration](https://en.wikipedia.org/wiki/Master_of_Business_Administration) (verificato giugno 2016).

<sup>8</sup> In questa sede il termine *open* è tradotto, secondo il contesto, sia con il termine *aperto*, sia con il termine *libero*.



- anche se la DE si trova in una posizione di vantaggio, in ragione dei considerevoli traguardi raggiunti nella teoria e nella pratica in un periodo di più di cento anni, essa subisce una forte pressione politica per l'apertura dei materiali e delle procedure di ammissione;
- il dibattito sulla positività o negatività di un approccio a distanza rispetto a un approccio in presenza, che si ripropone anche per i corsi MOOC, produce un effetto stimolo, analogamente a ciò che ha generato in passato l'accusa di una presunta inferiorità dell'educazione a distanza, che ha portato a una maggiore teorizzazione su di essa (Perraton 1987; Deinmann et al. 2015).

Forti della loro esperienza di corsi DE e MOOC, Markus Deinmann e colleghi mettono in evidenza come entrambi i corsi coinvolgano grandi gruppi di studenti e l'utilizzo di una serie di media a distanza per l'erogazione dei contenuti e l'interazione, che possono essere considerati parzialmente sovrapponibili. Ancora più interessanti forse, le differenze riscontrate: il maggiore tasso di logoramento sperimentato dagli studenti nei MOOC e una maggiore e più costante partecipazione degli studenti nei corsi DE. Questi risultati portano i ricercatori ad affermare che far parte di un programma di laurea magistrale DE strutturato incide sugli incentivi che i partecipanti hanno a disposizione e scoraggia il comportamento dell'osservazione da dietro le quinte (*lurking*) che tende a essere comune nei MOOC.

Al fine di fare maggiore chiarezza in questo panorama articolato, Fred Mulder e colleghi elaborano un modello che descrive le componenti principali di apertura che caratterizzano l'*open education* e l'*online education* considerate nel loro complesso (Mulder 2015). Si tratta di un modello a cinque componenti, che considera l'aspetto dell'offerta e quello della domanda. L'offerta comprende:

- le risorse educative aperte (OER): materiali per l'insegnamento, l'apprendimento e la ricerca che utilizzano qualsiasi mezzo, digitale o altro, di dominio pubblico, o pubblicati con una licenza aperta, con permesso di accesso a costo zero, di utilizzo, di adattamento e redistribuzione da parte di altri con nessuna o limitate restrizioni (UNESCO/COL 2012);
- i servizi aperti per l'apprendimento (*Open Learning Services, OLS*): un'ampia gamma di servizi online e virtuali per il tutoraggio, la consulenza, gli incontri, i riscontri, le comunità, il lavoro di gruppo, le presentazioni, la consultazione delle fonti, la navigazione in Internet, lo svolgimento di prove ed esami (gratuitamente o a pagamento);
- l'opera di insegnamento aperta (*Open Teaching Efforts, OTE*), il contributo umano ai contenuti educativi o all'esperienza forniti (generalmente a pagamento) dagli insegnanti, dagli istruttori, dai collaboratori, dagli sviluppatori e dal personale di supporto, nei loro diversi ruoli, all'interno di un ambiente di apprendimento professionale aperto e flessibile.

La domanda fa riferimento a:

- l'apertura alle esigenze dei discenti, per un'educazione a prezzi accessibili, fattibile, interessante, di buona qualità e che generi benefici. Ne fanno parte l'accesso libero ai corsi; una gestione libera di tempo, spazio e ritmo di studio; una programmazione flessibile; l'apertura alle persone e ai gruppi di destinatari; il riconoscimento dell'apprendimento e delle esperienze pregresse; la certificazione (*credentialing*); il collegamento tra apprendimento informale e educazione formale;
- l'apertura all'idoneità al lavoro e allo sviluppo di capacità: un'educazione che si adatti a una società in trasformazione, che prepari al mercato del lavoro, che sia efficace rispetto al ruolo spiccato che assumono conoscenza, innovazione e globalizzazione; un'educazione che lasci spazio alle nuove competenze del ventunesimo secolo, al pensiero critico, alla creatività, all'etica, alla responsabilità, alla crescita personale, alla cittadinanza.

Secondo gli autori, anche se ogni istituzione in base alle proprie esigenze può decidere di adottare uno specifico profilo di apertura, l'impiego di risorse educative aperte assume particolare importanza, tanto da rappresentare lo scopo a cui dovrebbero puntare tutte le istituzioni e il corpo docente (Mulder 2015).

Un ulteriore aspetto degno di nota che collega l'online ai MOOC è il movimento degli studenti tra questi due ambiti: nonostante il passaggio dalla frequenza di corsi MOOC alla frequenza di corsi online sia un processo limitato e agli inizi, è verosimile che la partecipazione ai MOOC aumenti la visibilità delle università erogatrici (Haywood et al. 2015) e che la loro diffusione stia spingendo molte istituzioni a rivedere velocemente la propria strategia di apprendimento online, sia su larga, sia su piccola scala (Hartnett et al. 2015).

### MOOC: declinazioni e possibili modelli pedagogici

Tenendo conto che, come sostiene Fred Mulder, in pochi anni la varietà di MOOC diviene tale che non è più possibile includerli adeguatamente in un'unica definizione (Mulder 2015) e che spesso, come sostiene Balaji Venkataraman, si tratta di una miscela di stili e pedagogie dettate dal contesto, si procederà tentativamente a una categorizzazione di massima, seguendo le proposte di alcuni autori.

Così, Curtis Bonk propone una rapida carrellata, annoverando:

- cMOOC, corsi che si sviluppano per mettere alla prova la fattibilità teorica e pratica dell'apprendimento di tipo connettivista (da cui la c);
- xMOOC<sup>9</sup>, corsi che si concentrano sul volume di produzione, spesso coinvolgendo migliaia di studenti;
- pMOOC, corsi che sperimentano l'apprendimento basato su problemi o su progetti;
- BOOCs, corsi che si definiscono come *grandi corsi online*,
- MOOD, discussioni aperte online di massa,
- SPOCs, piccoli corsi online privati,
- PD-MOOC, corsi per lo sviluppo professionale degli insegnanti e di altri professionisti (Bonk 2015).

Altrettanto sinteticamente Karen Swan e colleghi, in base alle strategie pedagogiche maggiormente utilizzate, distinguono i MOOC in:

- lezioni formattate in brevi video (Khan 2012; Norvig 2012);
- video combinati con brevi test (*quiz*) (Shirky 2012);
- corsi che impiegano autovalutazione, valutazione tra pari, valutazione automatizzata (Lu et al. 2012; Stiggins 2002; Strijbos et al. 2011; Li 2004; Walker 2007);
- forme di insegnamento non tradizionali e approcci centrati sul discente, in cui gli studenti imparano l'uno dall'altro (Yuan et al. 2013).

A fronte di questo quadro generico e introduttivo, che nasconde, come precedentemente accennato una pluralità di sfumature, una distinzione appare ormai consolidata, quella tra xMOOC e cMOOC.

Nel primo caso si tratta di corsi tendenzialmente basati sulla lezione e sul contenuto (Venkataraman et al. 2015), che fanno riferimento a una combinazione di approcci comportamentista e cognitivista (Conole 2013; Kop 2011, in Hartnett et al. 2015), utilizzano moduli pre-preparati (ad es. video tutoriali, test) sviluppati da esperti di settore.

---

<sup>9</sup> La x è da intendersi come riferimento alla parola *esteso*, *extended* in inglese, con cui si fa riferimento a corsi che costituiscono un'estensione dell'offerta di base. Informazione reperibile all'indirizzo: <https://plus.google.com/+StephenDownes/posts/LEwaKxL2MaM> (verificato giugno 2016).

Sono molti a evidenziare i limiti di questo tipo di approccio. Rita Kop e colleghi considerano gli xMOOC una replica dei corsi universitari tradizionali in un ambiente online, offerti su larga scala, con una pedagogia imposta (*top-down*) e con eventuali derivazioni in imprese indipendenti a scopo di lucro (*spin-out companies*) (Kop et al. 2015). Behrmann e colleghi vi si riferiscono come a sistemi per la gestione dell'apprendimento di tipo aziendale, che utilizzano le tecnologie digitali per incrementare il rapporto docente-studente e propongono un'educazione semplificata (*streamlined*), che troppo spesso isola i discenti e li tratta come entità competitive autonome (Losh 2014, in Behrmann et al. 2015).

Inoltre, gli xMOOC hanno acquisito la connotazione di corsi griffati in quanto associabili alle tre organizzazioni pioniere edX, Coursera e Udacity (Venkataraman et al. 2015).

I cMOOC fanno riferimento ai principi connettivisti, sostengono l'insegnamento collaborativo e distribuito, una produzione e circolazione della conoscenza multi-direzionale, multi-nodale e flessibile, una pedagogia della complessità, delle differenze, delle conoscenze situate (Behrmann et al. 2015). I discenti sono stimolati a prendere le proprie decisioni di apprendimento, a dar loro forma, a esplorare, entrare in contatto, valutare, creare, connettersi, negoziare, condividere e controllare il loro ambiente di apprendimento; mentre i facilitatori si concentrano sull'alimentazione di uno spazio in cui tutto ciò possa avvenire (Kop et al. 2015).

I MOOC di tipo connettivista incoraggiando l'interazione tra pari, la collaborazione, la condivisione di conoscenza e risorse, facilitano lo sviluppo di reti che superano i confini locali, regionali e nazionali e si estendono su larghissima scala (Kop et al. 2015; Ferguson et al. 2015). Inoltre, l'accesso agli ambienti di apprendimento è solitamente consentito anche dopo il completamento dei corsi e ciò consente a studenti ed esperti invitati di contribuire allo sviluppo della conoscenza come bene comune (*knowledge commons*) (Kop et al. 2015).

Alcuni autori mettono in evidenza come tutto ciò avvenga nella prospettiva dell'apprendimento lungo tutto il corso della vita (Ferguson et al. 2015), della cittadinanza digitale (McAuley, et al. 2010) e della maturazione di quelle competenze, conoscenze e atteggiamenti necessari per prosperare un'economia digitale (Ferguson et al. 2015).

Nel 2013 l'Università dell'Illinois a Springfield elabora uno strumento per la categorizzazione degli approcci pedagogici utilizzati nei MOOC. Il progetto è commissionato dall'ACE-CREDIT<sup>10</sup> e finanziato dalla Gates Foundation.

La valutazione delle pedagogie MOOC (AMP) si basa su dieci dimensioni, ognuna delle quali fa riferimento a due valori estremi e opposti, e viene valutata su una scala con un punteggio che va da uno a dieci. L'AMP valuta:

- la dimensione epistemologica: basata su oggettivismo / costruttivismo;
- l'ambiente di apprendimento: centrato sul docente / sul discente;
- il tipo di apprendimento: convergente / divergente;
- la strutturazione: minore / maggiore;
- l'approccio al contenuto: astratto / concreto;
- il feedback: poco frequente e poco chiaro / frequente e costruttivo;
- l'apprendimento cooperativo: non supportato / integrale;
- la conciliazione delle differenze individuali: non supportata / multifaccettata;
- le attività e le valutazioni: di tipo artificiale / autentico;
- il ruolo dell'utente: passivo / generativo.

Tra i primi risultati che emergono dall'esame finora effettuato su venti MOOC, l'esplicitazione di un differente approccio ai contenuti da parte di corsi STEM<sup>11</sup> e non STEM. Mentre i primi sembrano caratterizzarsi per l'adozione di un modello di apprendimento per acquisizione, gli altri sembrano seguire un modello di apprendimento per partecipazione (Sfard 1988, in Swan et

<sup>10</sup> Si tratta dell'*American Council on Education's College Credit Recommendation Service*, che si occupa di valutare educazione e formazione non tradizionale e tradurla in crediti di tipo accademico. Disponibile all'indirizzo: <http://www.acenet.edu/news-room/Pages/College-Credit-Recommendation-Service-CREDIT.aspx> (verificato giugno 2016).

<sup>11</sup> Con l'acronimo STEM si fa riferimento alle discipline accademiche di scienze, tecnologia, ingegneria e matematica. Per approfondimenti: [https://en.wikipedia.org/wiki/Science,\\_Technology,\\_Engineering,\\_and\\_Mathematics](https://en.wikipedia.org/wiki/Science,_Technology,_Engineering,_and_Mathematics) (verificato giugno 2016).

al. 2015). Forse, ancora più interessante però, è l'emergere di un terzo modello, quello dell'apprendimento auto-diretto, che, stando anche ad altri studi condotti in merito, sembra essere la prevalente modalità di partecipazione ai corsi MOOC (Swan et al. 2015).

In questo senso, altri autori evidenziano la pluralità di modi in cui gli utenti si possono impegnare nei MOOC: guardare le lezioni, svolgere i compiti, fare entrambe le cose, selezionare i materiali, assistere (Anderson et al. 2014, in Swan et al. 2015); e individuano una pluralità di possibili tipologie di discente, tra cui: il completatore, l'uditore, il campionatore, il discente disimpegnato (Kizilcec et al. 2013, in Swan et al. 2015). A fronte di questo tipo di analisi viene sottolineato come soltanto una piccola percentuale degli immatricolati si comportino come tipici studenti post-secondari (Anderson et al. 2014, in Swan et al. 2015), come i modelli binari del tipo passare/fallire non funzionino per i MOOC (Kizilcec et al. 2013, in Swan et al. 2015) e come variabili tipiche come iscrizione, partecipazione, programma e risultati debbano, in questo caso, essere riconcettualizzate (DeBoer et al. 2014, in Swan et al. 2015).

## MOOC: questioni aperte

Il fenomeno MOOC agli inizi suscita un gran clamore, ma già dopo qualche anno ci si rende conto di come si sollevino tante domande quante risposte intendevano essere fornite (Siemens 2015). Certamente il paesaggio MOOC può essere ancora descritto come caotico e il soggetto tuttora ampiamente dibattuto (Hartnett et al. 2015).

Una delle questioni oggetto di dibattito è quella relativa ai significati attribuibili alla parola *open*. David Wiley sottolinea che i corsi MOOC, in realtà non sono corsi aperti, ma soltanto corsi ad accesso libero, in cui è necessario registrarsi e aspettare la data di inizio, si rimane chiusi fuori della classe alla fine, non si ha il permesso di copiare o riutilizzare i materiali del corso e si deve pagare per ottenere dei riconoscimenti formali (*credentials*). Secondo l'autore l'idea di educazione aperta (*open education*), dovrebbe essere fondata piuttosto su licenze aperte (*open licensing*), che consentano il libero utilizzo e la riallocazione delle risorse (rendendo così possibili gli usi inaspettati che favoriscono la sperimentazione) e, allo stesso tempo, siano in grado di proteggere la proprietà intellettuale. Tutto ciò è assimilabile a una licenza *Creative Commons*<sup>12</sup> che permette all'utente il permesso gratuito e perpetuo di conservare, riutilizzare, rivedere e correggere, ricombinare e redistribuire risorse. In risposta a queste problematiche, l'autore propone un'infrastruttura per l'apertura totale, che prevede competenze aperte, risorse educative aperte (OER), valutazione aperta e riconoscimenti aperti (*open credentials*) e consente in tal modo agli attori locali di risolvere problemi locali, utilizzando competenze locali (Wiley 2015).

Un altro punto dibattuto è quello relativo all'impegno dei discenti nei corsi MOOC.

Alcuni autori sottolineano come essi non possano facilitare chiunque: per partecipare è necessario disporre di un'ampia gamma di strumenti, competenze e risorse. Ferguson e colleghi ne fanno un elenco, citando: accesso a dispositivi computerizzati e a internet e accesso illimitato a siti chiave; disponibilità di corsi in una lingua che i discenti comprendano bene, che siano progettati per essere accessibili così come per sostenere la progressione nell'apprendimento, che avvengano in ambienti sicuri; possedere conoscenze di base sufficienti per essere capaci di iniziare l'apprendimento, possedere competenze in alfabetizzazione digitale, nello studio online, nella costruzione di reti sociali; possedere motivazione e senso di autoefficacia elevati (Ferguson et al. 2015).

Per le istituzioni erogatrici di corsi MOOC, la soddisfazione del discente diventa una sfida costante, ciò, anche al fine di arginare l'alto tasso di abbandono riscontrabile (Kop et al. 2015), motivato dalla stessa libertà di accesso e fruizione tipica di questo ambiente di apprendimento. Quindi, diventano sempre più necessari ingredienti per motivare, allettare, provocare, generare curiosità, incitare a scoprire; una configurazione invitante che vari tra testo e grafica e includa video e animazioni; un ambiente di apprendimento basato su tecnologie per l'informazione e la comunicazione (ICT) efficaci e piacevoli; la predisposizione di un'interazione tra discenti e docenti appropriata e non invasiva, che possa avvenire parzialmente attraverso i social media. Importanti fattori di incentivo al completamento dei corsi sono approcci pedagogici moderni dedicati e comprovati; l'adozione di un paradigma per l'apprendimento indipendente con un

---

<sup>12</sup> Licenze di diritto d'autore redatte e messe a disposizione del pubblico a partire dal 2002 dalla *Creative Commons* (CC), un ente non-profit statunitense fondato nel 2001 da Lawrence Lessig, professore di diritto all'Harvard University. Per approfondimenti: [https://it.wikipedia.org/wiki/Licenze\\_Creative\\_Commons](https://it.wikipedia.org/wiki/Licenze_Creative_Commons) (verificato giugno 2016).

approccio centrato sul discente; la sensibilità al contesto; un'articolazione del percorso progressiva per porzioni e unità da completare (Mulder et al. 2015).

Nella prospettiva degli studenti, può essere utile riflettere sul fatto che, se nell'affermarsi dei corsi MOOC è possibile individuare un trasferimento di potere dalle istituzioni ai discenti ad opera della tecnologia, ciò conferisce al discente l'onere di non essere più passivo e aspettare il trasferimento di conoscenze da parte di un istruttore: per far avanzare l'apprendimento è richiesto un certo livello di autonomia e attività (Kop et al. 2015). Quindi, diviene necessaria l'assunzione di maggiori responsabilità in relazione al proprio percorso formativo, al proprio funzionamento in qualità di discenti autodeterminati, al come sfruttare al meglio le possibilità offerte in questo tipo di ambienti di apprendimento (Ferguson et al. 2015).

Le modalità prevalenti di partecipazione sembrano confermare tale autonomia: gli utenti utilizzano spesso i MOOC come fanno per altre risorse in rete, entrando e uscendo, selezionando e mescolando risorse e tecnologie per rispondere alle proprie esigenze di apprendimento (Kop et al. 2015), con un impegno che tendenzialmente non prevede di sottoporsi a valutazione o di completare un programma (DeBoer et al. 2014; Kizilcec et al. 2013; Roth 2013; in Swan et al. 2015). Inoltre, le caratteristiche prevalenti di coloro che si iscrivono sembrano essere una buona istruzione, un lavoro, la residenza in Paesi sviluppati e il desiderio di trarre vantaggio dalla formazione professionale e dalle opportunità dell'educazione continua, così come la curiosità verso gli stessi MOOC e gli argomenti trattati in essi (Christensen et al. 2013; Guzdial et al. 2014, in Swan et al. 2015).

Ciò non dovrebbe far dimenticare però, che il sapere come essere studenti, dove concentrare l'attenzione, cosa aspettarsi da un ambiente di apprendimento e cosa esso richiede, è tipicamente maturato in presenza (Ferguson et al. 2015).

## MOOC in università: gli aspetti positivi

Tra i vantaggi che vengono riconosciuti ai MOOC vi è quello di sfidare la natura privilegiata del sapere delle università tradizionali e quello di affrontare il problema della domanda crescente di educazione superiore, specialmente nei Paesi in via di sviluppo (Hartnett et al. 2015).

Alcuni autori sottolineano come, in questo ambiente di apprendimento, i discenti possano essere supportati da un'ampia gamma di altri discenti, possano accedere alle risorse fornite da questi e fare riferimento a un'ampia gamma di prospettive e gli educatori abbiano la possibilità di vivere un'esperienza positiva e piacevole, di cogliere l'opportunità di un maggiore accesso alle risorse e trarre motivazione allo sviluppo di diverse pratiche di insegnamento.

I vantaggi che le istituzioni erogatrici possono trarre dall'istituzione di corsi MOOC (o anche dall'utilizzo di OER e OEP) possono essere molteplici e di seguito se ne fornisce una panoramica.

Riduzione dei costi: l'impiego di OER e OEP favorisce le economie di scala (Bossu et al. 2015); l'impiego di MOOC come *lezioni rovesciate*, in cui il programma del corso MOOC diventa compito a casa per gli studenti e il tempo in classe è speso in esperienze di apprendimento socialmente più coinvolgenti e attive, permette la riduzione dei costi relativi ai contenuti di istruzione (Hanley 2015); inoltre, attraverso i MOOC possono essere offerti validi programmi certificati di formazione al lavoro a costi operativi ridotti (Hanley 2015).

Efficienza e qualità: l'utilizzo delle OER permette agli educatori di risparmiare tempo ed evitare la duplicazione degli sforzi (Bossu et al. 2015); OER e OEP possono migliorare la qualità dei materiali educativi e la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento nell'istruzione superiore (Bossu 2015).

Innovazione e ricerca: le OER e le OEP sono considerate catalizzatori dell'innovazione istituzionale e dotati del potenziale necessario per condurre a nuove pratiche pedagogiche all'interno delle istituzioni educative superiori (Bossu et al. 2015); i docenti considerano i MOOC parte integrante della loro attività di ricerca personale e progetti di ricerca che propongono il loro sviluppo vengono spesso finanziati (Haywood et al. 2015).

Collaborazione e condivisione: le OER promuovono la condivisione e la disseminazione della conoscenza e possiedono il potenziale per incrementare la collaborazione all'interno di un'istituzione e a livello nazionale e internazionale con altre università e la cooperazione con i diversi soggetti interessati (*stakeholders*) (Bossu et al. 2015); la partecipazione alle piattaforme MOOC è vista come strada per rafforzare le collaborazioni esistenti con università pari e per formarne di nuove, ciò permette di imparare dalle reciproche esperienze e condividere i dati relativi alle analisi sui discenti e la progettazione dei corsi (Haywood et al. 2015).

Conoscenze ed esperienze dei docenti: i docenti trovano allo stesso tempo stimolante e preoccupante l'esperienza di progettare corsi per discenti sconosciuti (MacLeod et al. 2014, in Haywood et al. 2015); nuove esperienze con approcci aperti e di non intervento con migliaia di discenti stimolano un ripensamento dei metodi pedagogici da utilizzare nell'online (Haywood et al. 2015); le conoscenze e le competenze acquisite dai docenti possono essere estese a beneficio dell'insegnamento all'interno dei corsi universitari e dei programmi di cui essi hanno la responsabilità; (Hartnett et al. 2015); un ulteriore effetto positivo che viene segnalato come derivante dall'esperienza dei docenti con i MOOC è l'apertura mentale nei confronti del valore degli oggetti mediali di alta qualità nei corsi online (Hartnett et al. 2015).

Reputazione e visibilità: OER e OEP permettono di mettere in evidenza e di pubblicizzare i contenuti, favorendo così la crescita della reputazione istituzionale, che a sua volta consente di attrarre un maggior numero di studenti (Bossu et al. 2015); i MOOC costituiscono un vantaggio per le università permettendo un aumento della visibilità dei loro corsi e programmi (Hartnett et al. 2015); si accresce la reputazione delle università nell'innovazione nell'apprendimento e nell'insegnamento (Haywood et al. 2015).

Consistenza della domanda: i MOOC sono un motore di attrazione per nuove iscrizioni (Hartnett et al. 2015); essi possono essere considerati come componente introduttiva di un programma post-laurea (Hartnett et al. 2015); le OER e le OEP stimolano le istituzioni a rivolgere la propria attenzione all'inclusione sociale e l'ampliamento della partecipazione (Bossu et al. 2015); in tal modo i futuri studenti possono sperimentare apprendimento online di livello superiore senza alcun costo finanziario; le comunità svantaggiate possono avere l'accesso a esperienze di istruzione che potrebbero non avere disponibili nelle loro scuole secondarie (Hanley 2015).

Influenza estesa e sviluppo di politiche: la proposta di MOOC di alta qualità attrae forza lavoro, stimola a considerare l'innovazione nell'insegnamento e nell'apprendimento come elemento essenziale nella preparazione dei colloqui di lavoro, viene citata nei colloqui di lavoro per la docenza universitaria di vario livello e crea opportunità di influenzare le politiche sull'educazione online (Haywood et al. 2015).

Il fenomeno MOOC apre la porta a nuovi modi di pensare e di rendere operative le innovazioni in ambito educativo: viene incrementato il ritmo di digitalizzazione di tutte le facoltà, università di eccellenza aprono nuovi dipartimenti e posizioni di dirigenza amministrativa dedicate all'apprendimento innovativo, la ricerca sull'apprendimento digitale diventa trasversale rispetto ai diversi dipartimenti universitari e i risultati vengono più facilmente condivisi in senso transdisciplinare (Siemens 2015).

Infine, appare significativo evidenziare come, in alcuni MOOC in particolare, emergano e si sviluppino particolari dinamiche sociali.

Nel 2012 su piattaforma Stanford Venture-lab/NovoED<sup>13</sup> si apre un MOOC sulla progettazione di nuovi ambienti di apprendimento, che fa riferimento alla teoria dell'apprendimento sociale, con enfasi sui progetti di gruppo (Ronaghi et al. 2014, in Kim et al. 2015). In tale contesto, gli autori evidenziano l'emergere spontaneo di forze organizzative non richieste, quali: approfondimenti tramite collegamenti a risorse esterne, creazione di glossari; evidenziazione di informazioni chiave; trasformazione di risorse per una più facile trasmissione tramite collegamenti a banda limitata; invio di feedback aggiuntivi sul lavoro di altri; aiuto e assistenza e attribuzione di riconoscimenti (Kim et al. 2015). Questo tipo di fenomeno spontaneo si evidenzia anche in altri corsi MOOC, in cui alcuni dei partecipanti che hanno già prodotto i loro artefatti creativi si concentrano sui forum di discussione del corso e condividono online con i loro pari suggerimenti e idee su come realizzare il compito in questione (Jagannathan 2015).

Paul Kim e colleghi evidenziano alcune motivazioni che ritengono essere alla base di questa dinamica:

- la massa critica, per cui l'iscrizione di migliaia di partecipanti è sufficiente a fornire decine di volontari che possono provvedere alle mancanze dell'ecosistema;
- la durata limitata, per cui in un tempo di dieci settimane l'impegno nell'aiutare i compagni di corso da parte dei volontari è relativamente limitato;

---

<sup>13</sup> NovoED è disponibile all'indirizzo: <https://novoed.com/> (verificato giugno 2016).

- la promozione di una cultura, attraverso la messa in opera di iniziative intenzionali: inserire i partecipanti in una mentalità che permetta loro di vedersi come motori del cambiamento; illustrare l'innovazione attraverso diversi esempi al fine di essere il più inclusivi possibile; incoraggiare la leadership coltivando la configurazione iniziale di auto-identificazione dei leader (Kim et al. 2015).

## MOOC in università: gli aspetti negativi

Behrmann e colleghi evidenziano come i corsi MOOC incontrino la resistenza dei docenti, che temono di perdere il lavoro, le dinamiche di insegnamento tradizionali e il loro libero arbitrio. A questo si aggiunge la preoccupazione per i possibili imbrogli da parte degli studenti. Infatti, a fronte dei possibili vantaggi a cui si è fatto riferimento anche in questa sede, istituzioni, docenti e studenti possono incontrare diversi tipi di difficoltà nell'affrontare un corso MOOC (o l'*open education*, in genere). Anche se, nonostante ciò, gli amministratori vedono in essi un immenso valore e continuano a spingere per il loro utilizzo (Behrmann et al. 2015).

Sostenibilità economica. Più autori sottolineano come le istituzioni educative siano potenzialmente resistenti a cedere informazioni e conoscenza a costo zero, considerando il possibile impatto di tutto ciò sul loro modello di ricavi (Wati Abas 2015; Bossu et al. 2015). Si pone una legittima preoccupazione circa i costi (Haywood et al. 2015), anche in relazione alla minima frazione di studenti che solitamente completa con successo un MOOC (DeMillo 2015). Entrare nel movimento aperto costituisce una sfida al tradizionale modello di gestione delle istituzioni superiori consolidate basato su considerazioni fiscali (Bossu et al. 2015).

Politiche, diritti e qualità. Se da una parte viene denunciata la scarsa qualità di alcune risorse e il relativo timore che gli studenti vengano devianti verso video impersonali e ampiamente inefficaci (DeMillo 2015), dall'altra si lamenta la mancanza di politiche istituzionali che indirizzino lo sviluppo delle OER, l'assenza di norme chiare che regolino la proprietà intellettuale e il diritto d'autore, un supporto istituzionale insufficiente (Bossu et al. 2015). Alcuni autori affermano che generalmente non esistono sistemi a garanzia della qualità e per l'accreditamento in relazione ai MOOC e alle OER (Mulder et al. 2015).

Impegno dei docenti. I MOOC richiedono un certo impegno da parte dei docenti e del personale accademico. Tra le maggiori sfide che vengono loro poste, la capacità di affrontare: una notevole mole di lavoro con tempi ristretti di progettazione, possibili difficoltà tecniche che potrebbero comportare la ristrutturazione dei contenuti, la ricerca di un equilibrio tra la particolare ampiezza e profondità di contenuti richiesta e la breve durata dei corsi (Hartnett et al. 2015). Altri impedimenti risultano essere la mancanza del tempo necessario per adattare le OER, differenze disciplinari, questioni culturali, differenze nel livello di supporto per lo sviluppo di OER (Nikoi et al. 2011, in Mishra et al. 2015).

Tra i limiti che gli studenti possono riscontrare nel loro rapporto con un corso MOOC:

- limiti di tipo tecnologico, per cui è necessario possedere competenze digitali e una buona connessione di rete;
- limiti relativi alla programmazione, per cui generalmente i corsi hanno un momento di inizio e una tempistica fissi ed è quindi possibile accedere soltanto in periodi determinati;
- limiti relativi alla lingua, per il fatto che la maggior parte dei MOOC sono tenuti in inglese;
- limiti relativi alla eventuale necessità di possedere determinate competenze o esperienze per poter accedere ai corsi;
- limiti legali, per cui non sempre i materiali dei corsi adottano una politica di libero utilizzo (*open licensing*) (Mulder et al. 2015).

Tali problematiche sono state affrontate in modi diversi dalle diverse istituzioni pioniere. Ci si ripropone di approfondire questi aspetti in altra sede, prendendo in esame nel dettaglio i molteplici aspetti implicati nella progettazione dei corsi e nelle dinamiche del loro svolgimento.

## Prospettive socio-culturali

Ciò che appare innegabile, a fronte dei possibili vantaggi e svantaggi riscontrabili nell'adozione pratica dei MOOC, è il loro impatto socio-culturale. Certamente questi corsi vanno a scontrarsi con una concezione tradizionalista ed elitaria dell'Università, subiscono il rischio di una colonizzazione culturale, risentono delle dinamiche sociali presenti in rete e possono essere influenzati da interessi commerciali, come brevemente illustrato di seguito.

Visione tradizionalista. Come precedentemente accennato, molti accusano gli erogatori di MOOC di voler decimare i ranghi del corpo docente tradizionale (DeMillo 2015) e a ciò corrisponde la constatazione di altri che riferiscono importanti discrepanze tra la cultura nascente dell'apertura e gli approcci esistenti all'insegnamento (Mishra et al. 2015) e la difficoltà di cambiare una cultura accademica radicata (Bossu et al. 2015). Sostanzialmente, persistono una mentalità e una cultura accademica tradizionali che rappresentano delle barriere all'adozione di OEP (Bossu et al. 2015).

Visione elitaria. Il fattore culturale però, gioca almeno un altro ruolo. Alcuni sono preoccupati che ampi gruppi di studenti iscritti online possano diluire marchi costruiti attentamente (DeMillo 2015), altri in modo complementare, si allontanano decisamente da un tipo di MOOC che pretende di esportare le conoscenze dalle università d'élite americane ai cittadini dei Paesi in via di sviluppo (Behrmann et al. 2015).

La prospettiva adottata nello sviluppare i corsi influenza sia i contenuti, sia i metodi e può costituire una barriera culturale per gli studenti (Mulder et al. 2015).

A questo proposito Karen Head parla del rischio, particolarmente alto e incisivo nei MOOC, di un canone unico e di una colonizzazione accademica, insito nel favorire soltanto alcuni tipi di pensiero. L'autrice specifica inoltre che, sebbene sia certamente lecito condividere obiettivi educativi e risultati richiesti, adottare un modello rigido per testi e metodi finalizzati a conseguire tali obiettivi può rivelarsi un incoraggiamento a un senso di fervore nazionalista, addirittura isolazionista. E ancora, che, un canone ristretto può produrre materiali curriculari completamente fuori contesto per certe popolazioni (Head 2015).

La soluzione proposta è quella di fare affidamento su una progettazione pedagogica che miri a creare MOOC che offrano prospettive teoriche e tecniche pratiche multiple, e quindi, un ampliamento dei programmi, delle prassi accettate, degli approcci all'istruzione, dei partecipanti culturali (Head 2015; Mulder et al. 2015).

Rita Kop riflette sulle dinamiche sociali che si stanno diffondendo nell'utilizzo della conoscenza. L'autrice sostiene che è attualmente la rete il luogo in cui l'informazione viene immagazzinata e in cui le persone si riuniscono e fanno attivamente qualcosa con le risorse disponibili. Tale informazione quindi, non proviene soltanto da una fonte unica o dai mass media, ma da una moltitudine di persone che condividono le loro competenze gratuitamente (Bouchard 2014; Weller 2013).

Parallelamente crescono le possibilità di impegnarsi nell'apprendimento informale e la conoscenza acquisita in tal modo viene valutata a un livello senza precedenti (Irvine et al. 2013).

In questo contesto, la scelta delle informazioni e delle risorse da ritenere valide è un compito sempre più auto determinato, anche se ciò non significa che esso non sia influenzato da rapporti di forza intrinseci e dai tipici modi in cui le reti si sviluppano (Barabasi 2003). Infatti, la rete utilizza come valuta di scambio reputazione e popolarità (Bouchard 2011). In un ambiente caratterizzato da molte variabili e contesti tecnologici, la presenza e il coinvolgimento di altri informati (*knowledgeable others*), aiuta a dare un senso e a essere critici nei confronti della moltitudine di risorse offerte (Kop et al. 2011; Bouchard 2014; Mott et al. 2009; Pardo et al. 2011).

Anche gli interessi commerciali influenzano l'accesso all'informazione e possono renderlo più facile o più difficoltoso o pretendere la corrispondenza di un pagamento (Bouchard 2014; Ingram 2014). In questo senso, anche la ricerca sull'educazione aperta prodotta nell'emisfero nord, solitamente conduce a pubblicazioni commerciali protette da diritto d'autore, dando vita a un'industria mondiale che vale bilioni di dollari.

Qualcosa sembra però, muoversi in direzione dello sviluppo della conoscenza come bene pubblico (*knowledge commons*). Attualmente, la comunità scientifica e governi quali quello dell'Unione Europea consentono il libero accesso ai dati, compresi la grossa mole di dati non elaborati e le pubblicazioni di ricerca (UNESCO 2014; OECD 2013). Ciò ovviamente, spinge a riflettere su una serie di questioni relative all'interpretazione dei dati, all'uso etico dei dati raccolti, al consenso informato, alla considerazione dei dati come entità in evoluzione e a tutti i



rischi relativi alla manipolazione e al controllo (Kop et al. 2015). Inoltre, nella prospettiva dell'accessibilità, le risorse dovranno essere disponibili in diverse lingue, e probabilmente a tal fine si attingerà a traduzioni provenienti dalla gente (*crowd-sourced*)<sup>14</sup> e si dovrà prestare particolare attenzione, non solo alle OER, ma alla creatività come bene comune (*creative-commons*) (Ferguson et al. 2015).

D'altra parte, Rebecca Ferguson mette in evidenza lo stretto legame esistente tra MOOC e dimensione sociale in rete. L'autrice sostiene che i MOOC costituiranno sempre più un riferimento per i media sociali e la costruzione di comunità. In futuro le comunità di apprendimento che si svilupperanno a partire da tali corsi, manterranno un coinvolgimento nell'istituzione nel tempo, il divario tra studenti e ex studenti sarà ridotto, coloro che hanno finito il corso saranno incoraggiati a intraprenderne altri durante la loro vita e gli studenti continueranno a comunicare tra loro. Le persone che hanno studiato insieme saranno capaci di continuare le loro conversazioni e di condividere esperienze, mentre mettono in pratica il loro apprendimento. Queste conversazioni confluiranno nelle successive integrazioni dei corsi. In futuro le università più importanti saranno quelle le cui comunità di apprendimento funzioneranno come un efficace gruppo di esperti (*think-tank*) impegnati nella discussione delle grandi questioni del giorno all'interno di una comunità mondiale (Ferguson et al. 2015).

## Conclusioni

L'intento di queste pagine è stato quello di delineare un quadro del panorama attuale dell'educazione aperta (Open Education, OE), in particolare in relazione ai corsi aperti online di massa (Massive Online Open Courses, MOOCs). Diversi gli aspetti presi in considerazione, in quanto molteplici sono le trasformazioni che comporta la nascita, lo sviluppo e la diffusione dei MOOC. Lo scenario è in piena evoluzione e continuare a rivolgergli la dovuta attenzione permetterà di cogliere prontamente le opportunità che sperimentare un corso aperto online di massa può mettere a disposizione e allo stesso tempo arginare i rischi che potrebbe comportare la sua adozione o frequenza. Tutto ciò in linea con quanto emerge dalle riflessioni dei suoi pionieri.

## Reference List

- Anderson, Ashton, Daniel Huttenlocher, Jon Kleinberg, and Jure Leskovec. *Engaging with massive online courses*. Paper presented at WWW '14 April 7-11, Seoul, South Korea, 2014. Retrieved from: <http://cs.stanford.edu/people/ashton/pubs/mooc-engagement-www2014.pdf> (verificato: giugno 2016).
- Anderson, Terry. *Promise and/or peril: MOOCs and open and distance education*, 2013. Retrieved from: <http://hdl.voced.edu.au/10707/327825> (verificato: giugno 2016).
- Barabasi, Albert-laszlo. *Linked: How everything is connected to everything else and what it means*. New York: Penguin Books, 2003.
- Behrmann, Erika M., Radhika Gajjala, Elizabeth Losh, T.L. Cowan, Penelope Boyer, Jasmine Rault, Laura Wexler, and CL Cole. "Feminist Alternatives to Massive Open Online Courses (MOOCs): The Inception of the Distributed Open Collaborative Course (DOCC)." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 190-201. New York and London: Routledge, 2015.
- Bonk, Curtis J., Mimi Miyoung Lee, Thomas C. Reeves, and Thomas H. Reynolds "Actions Leading to MOOCs and Open Education Around the World." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, xviii-xl. New York and London: Routledge, 2015.

<sup>14</sup> Si fa qui riferimento al crowdsourcing, progettazione a cui contribuisce un numero esteso di persone specialmente appartenenti a una comunità online. Per approfondimenti: <https://en.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>; <https://it.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing> (verificati giugno 2016).

- Bossu, Carina, David Bull, and Mark Brown. "Enabling Open Education: A Feasibility Protocol for Australian Higher Education." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 41-52. New York and London: Routledge, 2015.
- Bouchard, Paul. "Network promises and their implications." In *The impact of social networks on teaching and learning*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), 8(1), (2011), 288-302. University of Catalonia. Retrieved from: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n1-bouchard/v8n1-bouchard-eng> (verificato: giugno 2016).
- Bouchard, Paul. "The problem of learner control in networked learning environments." *Journal of Literacy and Technology*, 15(2), (2014), 80-110. Retrieved from: [http://www.literacyandtechnology.org/uploads/1/3/6/8/136889/pb\\_3.pdf](http://www.literacyandtechnology.org/uploads/1/3/6/8/136889/pb_3.pdf) (verificato: giugno 2016).
- Butcher, Neil, and Sarah Hoosen. "A guide to quality in post-traditional online higher education." Edited by J. Daniel and S. Uvalic' – Trumbic'. Dallas: Academic Partnership, 2014. Retrieved from: <http://www.academicpartnerships.com/sites/default/files/Guide-OnlineHigherEd.PDF> (verificato: giugno 2016).
- Christensen, Gayle, Andrew Steinmetz, Brandon Alcorn, Amy Bennett, Deirdre Woods, and Ezekiel J. Emanuel, *The MOOC phenomenon: Who takes massive open online courses and why?*, 2013. Retrieved from: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2350964](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2350964) (verificato: giugno 2016).
- Conole, Grainne. "MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs." *RED – Revista Educación a Distancia*, 39 (2013). Retrieved from: <http://www.um.es/ead/red/39> (verificato: giugno 2016).
- DeBoer, Jennifer, Andrew D. Ho, Glenda S. Stump, and Lori Breslow. "Changing "course" reconceptualizing educational variables for massive open online courses." *Educational Researcher*, 43(2), (2014), 74-84.
- Deimann, Markus, Alexander Lipka, and Theo Bastiaens. "Strange Bedfellows?!: What can MOOCs learn from Distance Education?" In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 67-77. New York and London: Routledge, 2015.
- DeMillo, Richard. "Unbundling Higher Education and the Georgia Tech Online M.S. in Computer Science: A Chronicle." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 147-156. New York and London: Routledge, 2015.
- Feerick, Mike. "ALISON: A New World of Free Certified Learning." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 269-274. New York and London: Routledge, 2015.
- Ferguson, Rebecca, Mike Sharples, and Russell Beale. "MOOCs 2030: A Future for Massive Open Learning." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 315-326. New York and London: Routledge, 2015.
- Guzdial, Mark, and Joel C. Adams. "MOOCs need more work; so do CS graduates." *Communications of the ACM*, 57(1), (2014), 18-19.
- Hanley, Gerard L. "MOOCs, MERLOT, and Open Educational Services." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 33-40. New York and London: Routledge, 2015.

- Hartnett, Maggie, Mark Brown, and Amy Wilson “MOOCs Downunder: Insights from the Open2Study Experience.” In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 78-88. New York and London: Routledge, 2015.
- Haywood, Jeff, and Hamish Macleod. “To MOOC or not to MOOC? University decision-making and agile governance for educational innovation.” In *Massive open online courses: The MOOC revolution* edited by P. Kim. New York: Routledge, 2015.
- Haywood, Jeff, Amy Woodgate, and David Dewhurst. “Reflections of an early MOOC provider: Achievements and Future Directions” In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 89-101. New York and London: Routledge, 2015.
- Head, Karen. “The Single Canon: MOOCs and Academic Colonization.” In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 12-20. New York and London: Routledge, 2015.
- Illich, Ivan. *In the mirror of the past*. New York and London: Marion Boyars Publishers, 1992.
- Ingram, Mathew. “Giants behaving badly: Google, Facebook and Amazon show us the downside of monopolies and black-box algorithms.” *Gigaom*, (2014). Retrieved from: <http://gigaom.com/2014/05/23/giants-behaving-badly-google-facebook-and-amazon-show-us-the-downside-of-monopolies-and-black-box-algorithms/> (verificato: giugno 2016).
- Irvine, Valerie, Jillianne Code, and Luke Richards. “Realigning higher education for the 21<sup>st</sup> century learner through multi-access learning.” *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), (2013), 172-86. Retrieved from: [http://jolt.merlot.org/vol9no2/irvine\\_0613.pdf](http://jolt.merlot.org/vol9no2/irvine_0613.pdf) (verificato: giugno 2016).
- Jagannathan, Sheila. “Harnessing the Power of Open Learning to Share Global Prosperity and Eradicate Poverty.” In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 218-231. New York and London: Routledge, 2015.
- Khan, Salman. *The one world school house: Education reimaged*. New York: Twelve, 2012.
- Kim, Paul and Charlie Chung. “Creating a Temporary Spontaneous Mini-Ecosystem through a MOOC.” In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 157-168. New York and London: Routledge, 2015.
- Kizilcec, René, Chris Piech, and Emily Schneider. *Deconstructing disengagement: Analyzing learner subpopulations in massive open online courses*. In Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge (pp. 170-9). New York, NJ, USA: ACM, 2013. doi:10.1145/2460296.2460330.
- Knowles, Malcolm S. *The modern practice of adult education: Andragogy versus pedagogy*. New York: Cambridge Book Co., 1970.
- Kop, Rita, and H el ene Fournier. “Peer2Peer and Open Pedagogy of MOOCs to Support the Knowledge Commons.” In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 303-314. New York and London: Routledge, 2015.
- Kop, Rita. “The challenges to connectivist learning on open oline networks: Learning experiences during a massive open online course.” *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), (2011). Retrieved from: <http://nparc.cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/npsi/ctrl?action=rtdoc&an=18150443&lang=en> (verificato: giugno 2016).

- Li, Quing. "Knowledge building community: Keys for using online forums." *TechTrends*, 48(4), (2004), 24-9.
- Losh, Elizabeth. *The war on learning: gaining ground in the digital university*. Cambridge, MA: MIT press, 2014.
- Lu, Jingyan, and Nancy Law. "Online peer assessment: Effects of cognitive and affective feedback." *Instructional Science*, 40(2), (2012), 257-75.
- Macleod Hamish, Jeff Haywood, Amy Woodgate, Christine Sinclair. *Designing for the unknown learner. Proceedings of EMOOCs: European MOOC Stakeholders Summit 2014* (pp. 245-8). Lausanne, Switzerland, 2014. Retrieved from: <http://www.emoocs2014.eu/sites/default/files/Proceedings-Moocs-Summit-2014.pdf> (verificato: giugno 2016).
- McAuley, Alexander, Bonnie Stewart, George Siemens, and Dave Cormier. *The MOOC model for digital practice*, 2010. Retrieved from: [http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC\\_Final.pdf](http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf) (verificato: giugno 2016).
- Mishra, Sanjaya, and Asha Kanwar. "Quality Assurance for Open Educational Resources: What's the Difference?" In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 119-129. New York and London: Routledge, 2015.
- Mott, Jon, and David Wiley. "Open or learning: The CMS and the open learning network." *E in Education: Exploring our connective educational landscape*, 15(2), (2009), 3-22. Retrieved from: <http://ineducation.ca/index.php/ineducation/article/view/53/529> (verificato: giugno 2016).
- Mulder, Fred. "Open(ing up) Education for All...Boosted by MOOCs?." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, xviii- xxvii. New York and London: Routledge, 2015.
- Mulder, Fred, and Darco Jansen. "MOOCs for Opening Up Education and the OpenUpEd Initiative." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 130-142. New York and London: Routledge, 2015.
- Mulder, Fred, and Jos Rikers. (Edited by) *A golden Combi?! – Open educational resources and opes, flexible and distance learning*. Final Report from ICDE Task Force on Open Educational Resources. Oslo, Norway: ICDE, 2008. Retrieved from: <https://oerknowledgecloud.org/pt-br/node/293> (verificato: giugno 2016).
- Nikoia, Samuel K., Tania Rowlett, Alejandro Armellini, and Gabi Witthaus. "CORRE: A framework for evaluating and transforming teaching materials into open educational resources." *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 26(3), (2011), 191-207.
- Norvig, Peter. *Peter Norvig: The 100,000 – student classroom*, 2012. Retrieved from: [http://www.ted.com/talks/peter\\_norvig\\_the\\_100\\_000\\_student\\_classroom](http://www.ted.com/talks/peter_norvig_the_100_000_student_classroom) (verificato: giugno 2016).
- OECD "Commercialising public research: New trends and strategies." *OECD Directorate for Science, Technology and Industry*, 2013. Retrieved from: <http://www.oecd.org/science/sci-tech/commercialising-public-research.pdf> (verificato: giugno 2016).

- Open Education Quality Initiative *Beyond OER: shifting focus to open educational practices: Open Education Quality Initiative (OPAL)* (2011). Retrieved from: <https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/OPAL2011.pdf> (verificato: giugno 2016).
- Pardo, Abelardo, and Carlos Delgado Kloos. *Stepping out of the box. Towards analytics outside the Learning Management System*. Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Learning Analytics and Knowledge. ACM, Banff, Alberta, Canada, (2011), 163-7.
- Perraton, Hilary. "Theories, generalisation and practice in distance education." *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 2(3), (1987), 3-12.
- Ronaghi, Farnaz, Amin Saberi, and Anne Trumbore. "NovoEd, a social learning environment." In *Massive open online courses: The MOOC revolution* edited by P. Kim. New York: Routledge, 2014.
- Roth, Michael S. "My modern experience teaching a MOOC." *The Chronicle of Higher Education: The Digital Campus* (2013). Retrieved from: <http://chronicle.com/article/My-Modern-MOOC-Experience/138781/> (verificato: giugno 2016).
- Schroeder, Ray, Vickie S. Cook, Carrie Levin, and Michele Gribbins. "Alternative Models of MOOCs." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 275-285. New York and London: Routledge, 2015.
- Severance, Chuck. "Learning about MOOCs by Talking to Students." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 169-179. New York and London: Routledge, 2015.
- Sfard, Ann. "On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one." *Educational Researcher*, 27(4), (1998), 4-13.
- Shirky, Clay. *Napster, Udacity and the academy*, 2012. Retrieved from: <http://www.shirky.com/weblog/2012/11/napster-udacity-and-the-academy/> (verificato: giugno 2016).
- Siemens, George. "The Role of MOOCs in the Future of Education." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, xiii-xvii. New York and London: Routledge, 2015.
- Stiggings, Richard J. "Assessment crisis: The absence of assessment for learning." *Phi Delta Kappan*, 2002.
- Strijbos, Jan-Willem, Susanne Narciss, and Katrin Dünnebier. "Peer feedback content and sender's competence level in academic writing revision tasks: Are they critical for feedback perceptions and efficiency?" *Learning and Instruction*, 20(4), (2010), 291-303.
- Swan, Karen, Scott Day, Leonard Bogle, and Traci van Prooyen. "AMP: A Tool for Characterizing the Pedagogical Approaches of MOOCs." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 105-118. New York and London: Routledge, 2015.
- Tough, Allen. *The adult learning projects: A fresh approach to theory and practice in adult learning*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education, 1971.
- UNESCO *UNESCO publications now freely available through a new open access repository*. UNESCO media service, 2014. Retrieved from: [http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/unesco\\_makes\\_its\\_publications\\_available\\_free\\_of\\_charge\\_through\\_a\\_new\\_open\\_access\\_repository/](http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/unesco_makes_its_publications_available_free_of_charge_through_a_new_open_access_repository/) (verificato: giugno 2016).

- UNESCO/Commonwealth of Learning. *2012 Paris OER Declaration*, 2012. Retrieved from: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration\\_01.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf) (verificato: giugno 2016).
- Venkataraman, Balaji, and Asha Kanwar. "Changing the Tune: MOOCs for Human Development? – A Case Study." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 206-217. New York and London: Routledge, 2015.
- Walker, Brian K. "Bridging the distance: How social interaction, presence, social presence, and sense of community influence student learning experiences in an online virtual environment". Unpublished PhD dissertation, University of North Carolina, 2007. Retrieved from: <http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/umi-uncg-1472.pdf> (verificato: giugno 2016).
- Wati Abas, Z. "The Glocalization of MOOCs in Southeast Asia." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 232-242. New York and London: Routledge, 2015.
- Weller, Martin. "The battle for open – a perspective." *Journal for the Interactive Media in Education*, 15 (2013). Retrieved from: <http://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/2013-15/> (verificato: giugno 2016).
- Wiley, David. "The MOOC Misstep and the Open Education Infrastructure." In *MOOCs and Open Education Around the World*, Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds, 3-11. New York and London: Routledge, 2015.
- Willis, James E., Elizabeth Lynn Spiers, and Patricia Gettings. *MOOCs and Foucault's heteropia: On community and self efficacy*. Proceedings LINC 2013 Conference, MIT, Cambridge, MA (2013). Retrieved from: <http://opencontent.org/blog/archives/3557> (verificato: giugno 2016).
- Yuan. Li and Stephen Powell. "MOOC's and open education: Implications for higher education." *Centre for Educational Technology & Interoperability Standards*, 2013. Retrieved from: <http://publications.cetis.ac.uk/2013/667> (verificato: giugno 2016).



# From the Real to the Virtual: the Spatiality of the Museum on its Website

Kali Tzortzi

Department of Management of  
Cultural Heritage and New Technologies  
University of Patras, Greece

## Abstract

In our digital era, the interaction between physical and digital spaces is a key issue. This paper raises a question which has been relatively neglected in the literature: it is commonly thought that the museum through its website can seek to enrich the informational context of its collections for its visitors, but does the museum also *re-present* itself and its *spatiality* – that is, the architectural layout of the museum spaces and the spatial and conceptual arrangement of the display – on its website? And if so, in what ways and why? The grounding for this question is provided, on the one hand, by the interdependence between the website and the real museum stressed by studies of the use of museum websites; and on the other, by the importance, increasingly acknowledged in the museological literature, of the museum's *spatiality* in the way it generates and transmits knowledge. To explore the question, the paper takes forty-three websites of the most visited European art museums as case studies and examines the way each interprets *spatiality* in its digital space through a comparative analysis on the basis of sixteen themes. The paper identifies three modes in which museums relate the real to the virtual and argues that these reflect the degree to which they opt for a *performing museology* approach to the website (the museum itself is on display), or an *informing* one (the exhibit as a neutral vehicle for the transmission of information). From a practical point of view, the paper develops a conceptual and methodological framework for interpreting strategic differences between websites. Theoretically, it seeks to provide a better understanding of how current museum thought, and in particular a move towards a more 'participatory' website culture, can shape the way websites are conceived and designed in relation to the real museum.

*Published* 6 July 2016

Correspondence should be addressed to Corresponding Author Kali Tzortzi, Department of Cultural Heritage Management and New Technologies, University of Patras, Greece. Email: [ktzortzi@upatras.gr](mailto:ktzortzi@upatras.gr)

*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

The objects in a museum have two contexts: an informational context, covering geographical and temporal sources and the wider field of comparable objects; and the physical, spatial and conceptual structure of the museum itself and its display. The first can be thought of as the *field* of knowledge within which the museum operates, the second as the *form* of knowledge created by the museum, as expressed in its fundamental function, the display. We can also increasingly think today of two concepts of the museum: the *real* physical museum, and the *virtual* museum, as found for example on museum websites, which are increasingly important in the structure and functioning of museums. The relations between the *form* of knowledge created by the real museum and its *re*-presentation in the virtual museum is the focus of this paper.

The idea that the conceptual, physical and spatial arrangement of objects in the museum is an ordering system in itself, which generates and structures knowledge, has long been acknowledged. Davallon defines the museum display as the realization of a mediation between the world of science and the world of the visitor (1999, 278). It proposes a mode of encounter and interpretation (1999, 180), and it is through this that the visitor has access to the objects. As Chaumier adds (2012, 23), the display has some degree of autonomy from the objects in the sense that by bringing them together it creates something that is more than the sum of its parts, that is, it creates 'effects of meaning' (Davallon 1999, 75). Whitehead (2009; 2012) goes a step further by contending that displays 'are in a sense embodied theory', and the museum is 'a map of knowledge' in that it creates the spatial layout through which the visitor experiences the objects. 'It should be recognized', he argues, 'that museum interpretation is constructive rather than merely reflective, that it plays a role within discourse and contributes to narratives of art and art history' (2012, 174).

Two factors, and their relations, are commonly seen (for example Whitehead 2009, 26; 2012, xiii) as particularly significant to the way the museum operates to create the *form* of knowledge it presents: the display organization, with its curatorial intentions and choices; and the character, disposition and connectedness of the architectural and display spaces, through which curatorial intentions are realized. Both of these involve space organization, and can perhaps be summarized as the *spatiality* of the museum. This raises the key question addressed in this paper: it has always been thought that the museum through its website can seek to enrich the informational context of its collections for its visitors, but does the museum also *re*-present itself and its *spatiality* on its website? And if so, in what ways and why?

In exploration of this question, the paper focuses on art museums and takes forty-three (43) websites of the most visited in Europe as case studies, and examines the way each interprets its *spatiality* in its online space through a comparative analysis on the basis of 16 themes, which index *spatiality* in some way: how the website presents the architecture of the building, its spatial character, and the organization of display spaces; how it informs visitors about the objects on view and introduces them to the logic behind the structure of the display; how it seeks to recreate aspects of visitor experience through virtual walk-through tours, and how it allows visitors to engage with and investigate the museum through interactive floor plans, qualitative visual material, and the creation of personal collections and itineraries. The paper seeks first to clarify the variability in the way websites engage with the real museum, and then, through the clarification of the differences, to arrive at an understanding of why museums make the strategic choices they do. The differences, it is argued, can be accounted for by the duality of *informing museology* (the exhibit as a neutral vehicle for the transmission of information) and *performing museology* (the museum itself is on display) (Kirshenblatt-Gimblett 2006, 41).

From a methodological point of view, the paper develops a conceptual framework for exploring the relationship between real and virtual in terms of the *re*-presentation of the museum's *spatiality*, and so its *form* of knowledge, on its website. Theoretically, it seeks to provide a sharper understanding of how current museum thought, and developments in the social role of museums, can shape the way websites are conceived and designed in relation to the real museum.



## Context: The Interdependence of Real Museum and Website

Looking back, it is almost thirty years since the first museum website, that of the Metropolitan Museum of Modern Art (1996), was established, and museums are now more and more turning to online visitors as an integral part of their audience, seeking to understand their profile and analyse their motivations and expectations. It is also five years since Google launched the Art Project (2011), and museums are increasingly collaborating with the Google Cultural Institute (GCI) to allow their digital visitors to virtually walk through the museum galleries, with the British Museum, one of the more recent partners, considering this an opportunity 'to give the Enlightenment ideal on which the Museum was founded a new reality' (MacGregor 2015).

Studies of the use of websites point to their practical and theoretical interdependence with the real museum. Exploring this relationship in the lives of visitors, Marty (2007, 2008) concludes:

"the results indicate that online and in-house museum visitors are not separate entities: not only are many online museum visitors using museum websites to plan visits to physical museums, but many are also using museum websites to learn more about museums after a visit. The relationship between museums and museum websites is complementary, and one should not assume that online and in-house museum visitors need access to completely different types of information resources." (2007, 355)

Website survey research in individual museums confirms that visits to the website tend to be related to gallery visits, and a key issue is to understand the location of objects in the real museum. For example, roughly 50% of the visitors to the website of Tate Modern use it as a planning tool before (38%), during (1%) and after (8%) the gallery visit (Villaespesa, Doolin and Stack 2015). Likewise, 60% of those visiting the website of SFOMA seek to get information on current exhibitions and are interested in finding out if a specific artwork is currently on view (Mitroff 2007).

Research studies carried out in the context of the redesign of the museum's website, or sections of it, also indicate that among the proposed improvements is to make clear links between website and real museum. For example, many users of the British Museum's Collection Database online thought that objects should be linked to their physical location in the museum (Terras 2012). Similarly, a study of Tate Modern showed that users were looking for information 'about which artworks were on display in order to plan a visit or find more information or to remember artworks seen during their visit' (Villaespesa 2014, 3). An improvement proposed by the museum was to reinstate the interactive map with the artworks on display, that had existed in an earlier version of the website. Among other suggested improvements was to increase the quantity of information about artworks and make 'links to related content such as videos, downloads, teaching resources or essays' (Villaespesa 2014, 16).

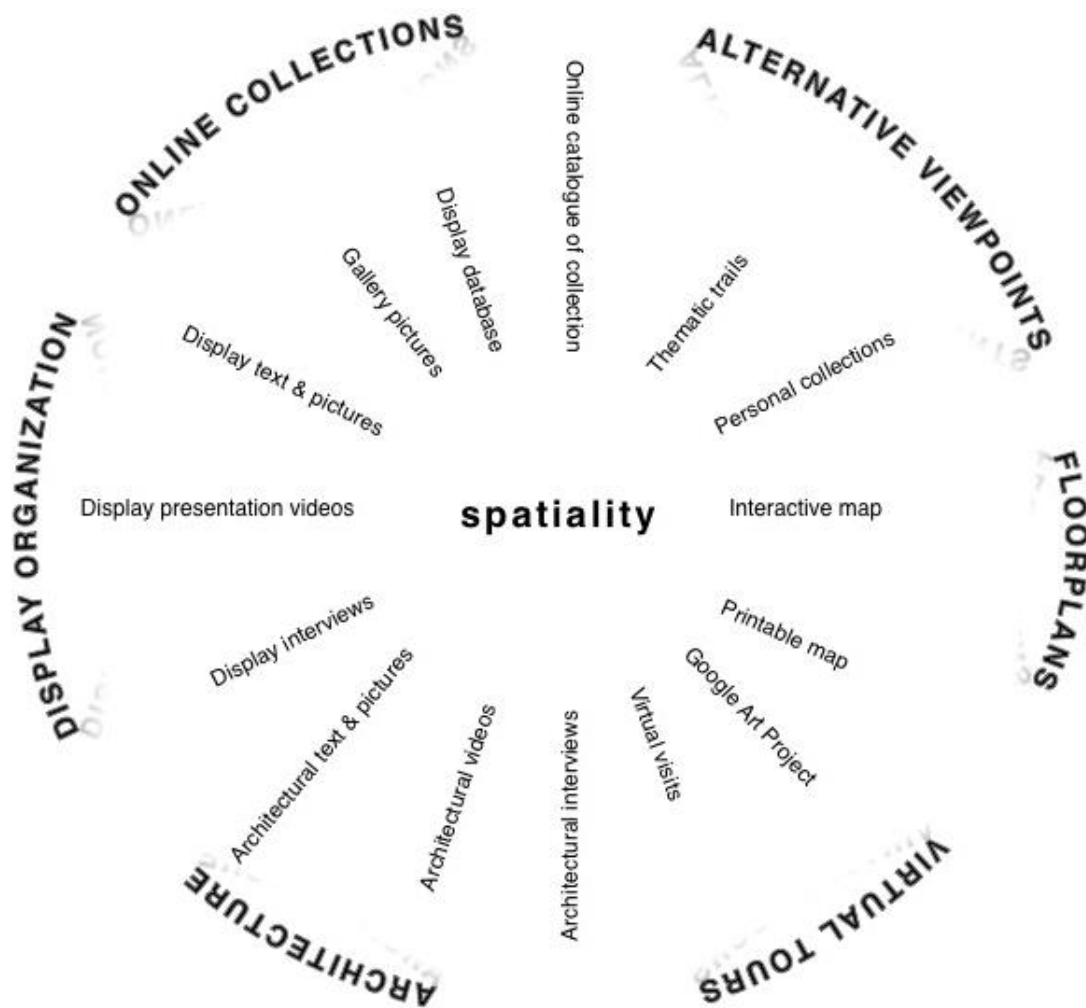
What is widely acknowledged is that 'the challenge for the digital is how to create new viewing experiences that do not negate the museum visit but work in tandem' (Meecham 2013, 49). From a marketing point of view, it has been argued (Kotler 2001, 422) that 'simulated online museum experiences one day could compete with onsite museum visits'. It is intriguing to find that currently the Museum of Modern Art, New York, offers virtual tours of the museum to its members as an exclusive membership benefit. Ideally, Barry (2006) suggests, there could be a 'virtuous circle' between the physical space of the real museum and the information space of the website, through creating connections (for example, by bookmarking or sending links of information), so that the experience of the visitor in the real museum is augmented with a much richer field of information from the online. Building upon this idea of interdependence, the paper will address the inverse relation: how far might the 'virtuous circle' aim to reflect the richness of the real museum in the virtual?

## Methodology: Indexing Spatiality on Museum Websites

The study presents results from an exploratory survey of European art museums, all housing permanent collections. The sample comprises all those that respond to these two parameters

and are on the list of the top 100 world art museums in terms of attendance in 2014 (*The Arts Newspaper* 2015), leading to a total of 43 cases. Following a preliminary review of the websites, 16 themes were identified as indexing the *spatiality* of the museum, and so forming collectively an analytical tool for describing their variability in this respect (Fig. 1). We will first look qualitatively at how the individual themes are interpreted in the museums, and then numerically at the patterns in different museums, suggesting that different strategic approaches can be identified. Tab. 1 constitutes the informative background to the sections that follow. It shows the websites of the sample set out in order of their number of visitors (from the Louvre as the highest, with 9,260,000 visitors, down to the Triennale di Milano, with 615,232), and the occurrence of each theme in each case. The bottom row 'Totals' summarizing the frequency of each of the themes in the sample, and the last column 'Theme Totals' the total occurrence of themes on each of the museum websites.

The study did not include themes related to online educational tools, such as visitors making their own creation from a work of art or tagging museum objects. Though important in actively engaging the visitors with museum collections and rendering the website an open platform, they are not directly linked to the key spatial focus of the paper. It should also be noted that the 16 themes are discussed as concepts, and not evaluated in terms of effectiveness or other quality principles.



**Figure 1.** The 16 themes that index museum spatiality.

**Table 1.** The 16 themes as found in the 43 European art museum websites of the sample and their resulting modes.

	MUSEUM	COUNTRY	ONLINE CATALOGUE				DISPLAY ORGANIZATION				ARCHITECTURE		VIRTUAL TOURS	FLOOR PLANS		ALTER VIEW POINTS		THEME TOTALS	MODE OF RELATION			
			1. online catalogue of collection (or highlights)	2. display database	2a. object location as search filter	2b. object location as information	2c. no information about object location	3. gallery pictures	4. display text and pictures	5. display presentation videos	6. display interviews	7. museological rationale	8. architectural text and pictures	9. architectural videos	10. architectural interviews	11. virtual visits	12. Google Art Project			13. printable map	14. interactive map	15. personal collections
1	Louvre	FR	*	*			*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	14			
2	British Museum	UK	*	*			*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	9			
3	National Gallery London	UK	*	*			*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	14			
4	Vatican Museums	ITA	*	*			*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	8			
5	Tate Modern	UK	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	11			
6	Musée d'Orsay	FR	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	12			
7	Centre Pompidou	FR	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	11			
8	State Hermitage Museum	RU	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	9			
9	Victoria and Albert Museum	UK	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	10			
10	Reina Sofia	SP	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	14			
11	Museo Nacional del Prado	SP	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	11			
12	Rijksmuseum	HO	*	*	*		*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	8			
13	National Portrait Gallery	UK	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	9			
14	MuCEM	FR	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	7			
15	Galleria degli Uffizi	ITA	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	13			
16	National Galleries of Scotland	UK	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	8			
17	Moscow Kremlin Museums	RU	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	7			
18	National Museum of Scotland	UK	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	7			
19	Van Gogh Museum	HO	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	7			
20	Musée du quai Branly	FR	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	13			
21	Acropolis Museum	GR	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	4			
22	State Tretyakov Gallery	RU	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	5			
23	Tate Britain	UK	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	11			
24	Palazzo Ducale	ITA	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	6			
25	Galleria dell'Accademia	ITA	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	4			
26	Teatre-Museu Dalí	SP	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	6			
27	Kelvingrove Art Gallery and Museum	UK	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	10			
28	Österreichische Galerie Belvedere	AU	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	7			
29	Guggenheim Museum Bilbao	SP	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	7			
30	Museo Thyssen-Bornemisza	SP	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	10			
31	Pergamonmuseum	GE	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	7			
32	Museu Picasso Barcelona	SP	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	8			
33	Imperial War Museum	UK	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	5			
34	Stedelijk Museum	HO	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	6			
35	Musée de l'Orangerie	FR	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	8			
36	Kunsthistorisches Museum, Vienna	AU	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	6			
37	Deutsches Historisches Museum	GE	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	6			
38	Museu Nacional d'Art de Catalunya	SP	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	7			
39	Musées Royaux des Beaux-Arts	BE	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	7			
40	Louisiana Museum of Modern Art	DK	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	9			
41	National Museum in Krakow	POL	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	5			
42	Neues Museum	GE	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	8			
43	Triennale di Milano	ITA	*	*			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	5			
	TOTAL		42	16	5	2	19	10	43	18	13	16	43	18	4	15	17	31	23	15	9	

## Findings: The Variability of the Re-presentation of the Museum's Spatiality

### Presentation of the Museum Collection Display: The Objects in Context

We will begin with the basic questions of how museums present their collections online, through catalogues, which reflect and develop the informational dimension (see T.1 in Tab. 1), and in particular how they inform the online visitor which objects are currently on view and in which galleries (T.2), potentially providing gallery pictures (T.3). Almost all (98%) offer an online catalogue of the collections, or of their highlights, while 38% (T.2c) make available a distinct database dedicated to the display. Additional differences between cases are whether, within the online catalogue, location is a search criterion in itself (as in T.2a) or not (as in T.2b), and whether the search for a single object leads to information about all the objects displayed in the same gallery (e.g. Rijksmuseum). The museums with 'display databases' tend to be those at the top of the list of the most visited museums, and are exemplified by the Louvre which provides

the complete and dedicated database ‘Atlas’, making possible the search by department and by room. However, individual cases differ considerably in the range and material of information provided, with, on the one hand, cases such as the British Museum (Fig. 2), Tate Modern and Tate Britain lacking any visual material about the galleries; and, on the other hand, with Louisiana providing, in the search for an artist, installation views from previous displays of the work in the museum across its history, and the Museo Thyssen-Bornemisza, linking the database to a virtual walk-through experience of the galleries, through a distinct field called ‘Work in context’ (Fig. 3).

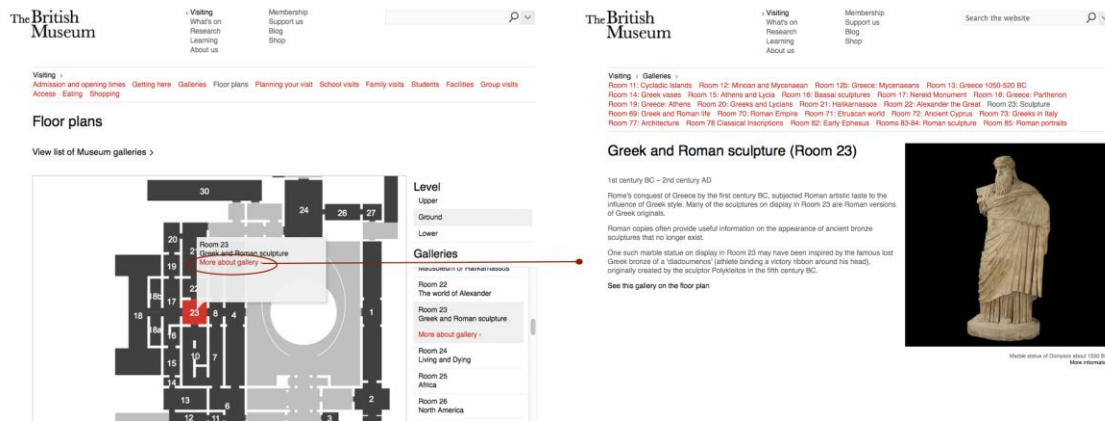
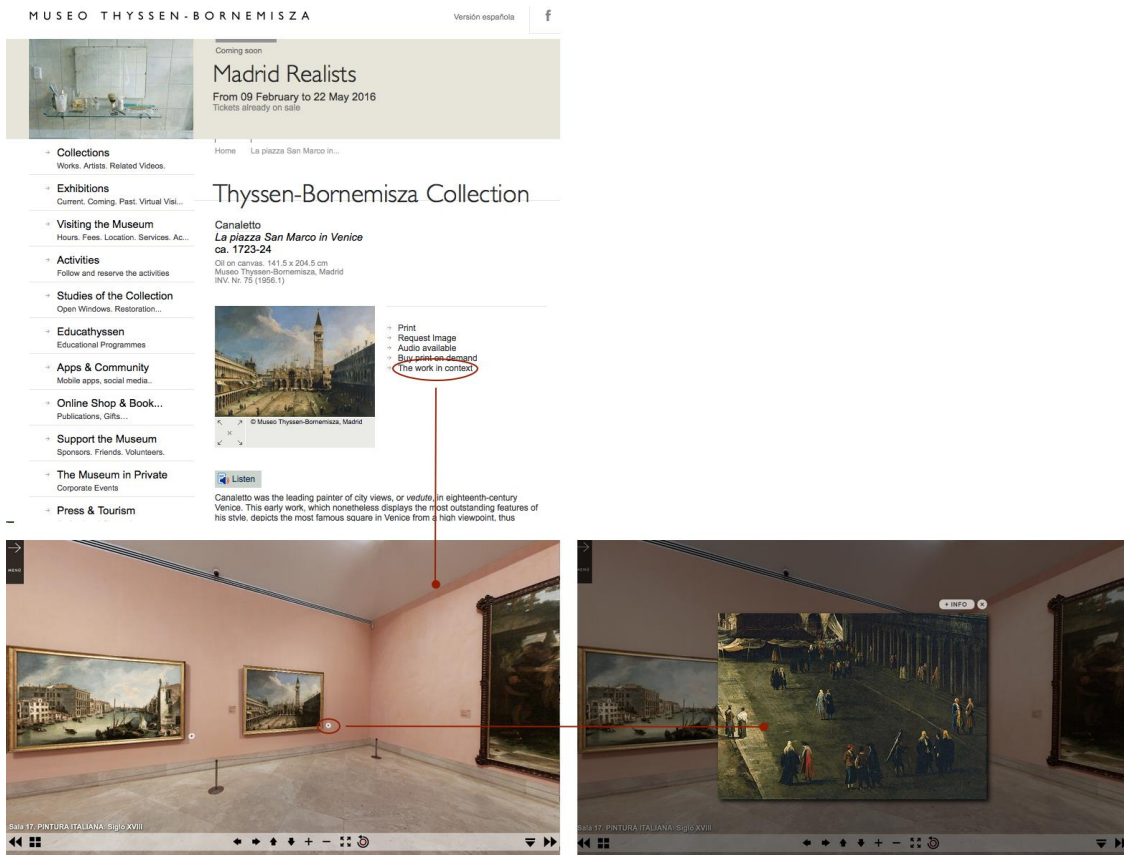


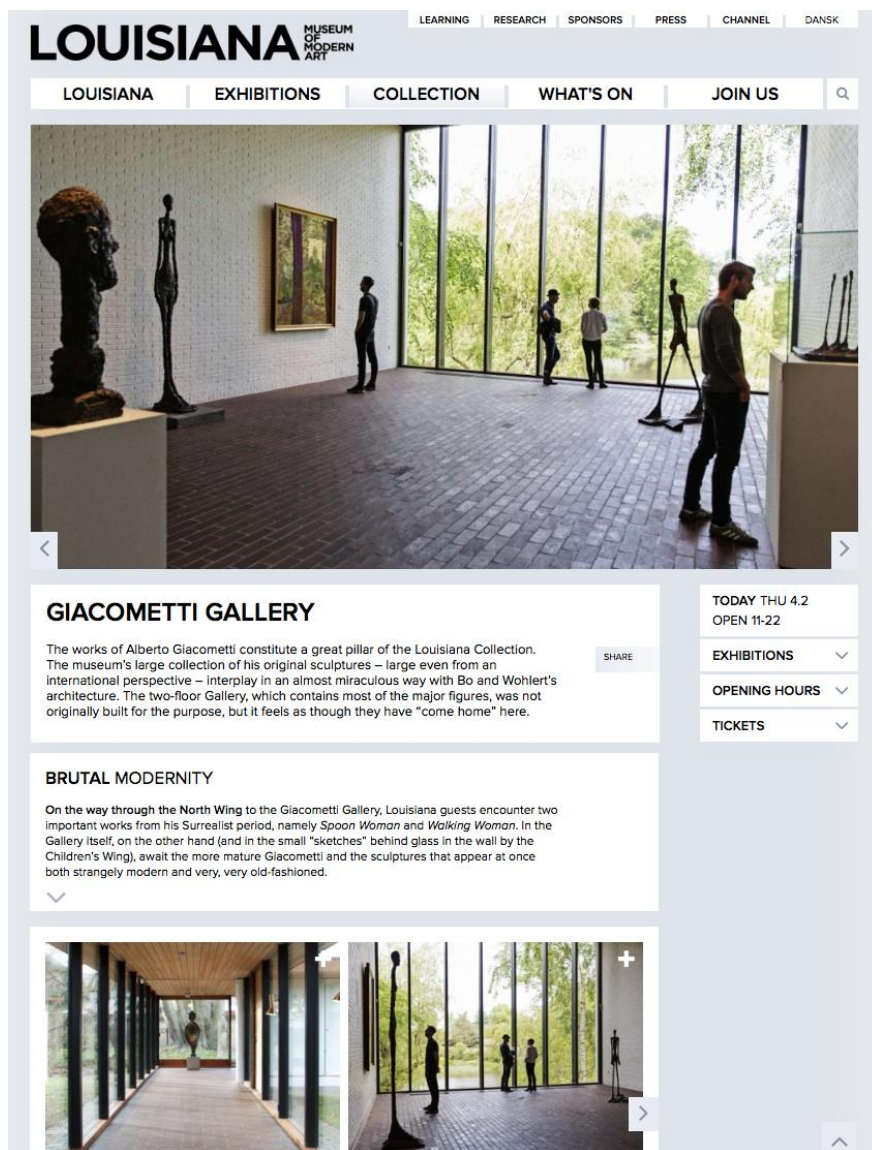
Figure 2 . Two screenshots of the British Museum website, linking the interactive plan to information about the content of the galleries and images of objects.



**Figure 3.** Three screenshots of the online catalogue of collections of Museo Thyssen-Bornemisza: the field 'Work in context' offers a view of the gallery and the other works displayed with the Canaletto painting, combined with a zoom function.

### Presentation of the Conceptual and Spatial Structure of the Display: The Museum's Interpretative Framework

If we now turn to the way museums introduce online visitors to the conceptual structure and spatial organization of the permanent collection, or familiarize them with curatorial choices and intentions, we find that, as might be expected, almost all (see T.4) offer some kind of 'introductory text', accompanied by images (of objects and in some cases of galleries), referring to the reasoning behind the grouping of exhibits in a particular space, presenting the intended messages to be communicated, and occasionally explaining the titles of collection displays. A notable proportion also make use of non-text based evidence, mainly video presentations or interviews<sup>1</sup> (see T.5 and T.6), or in certain cases audio commentaries. More significantly perhaps, more than a third of the museums of the sample (37% – see T.7) seek to offer a deeper understanding of the contextual meaning of objects and the role of the physical display environment, by exposing the museological rationale.



<sup>1</sup> Videos made available through a link to YouTube are not taken into account here.

**Figure 4.** Screenshots of the Louisiana website, explaining the rationale behind the disposition of the works of Giacometti in the museum spaces.

Looking at distinctive individual cases, in the National Gallery a range of access points into the display are provided (through its 'Channel'), inviting visitors to explore paintings in depth, 'unlocking the stories behind them' from a variety of perspectives – of the director, curators, conservators, as well as contemporary artists, authors, historians and media personalities. The Rijksmuseum adds a different dimension by 'opening up' its historical archive and juxtaposing contemporary views of its buildings and galleries to earlier ones, so allowing, for instance, a 'visual' survey of the way the same painting (e.g. Rembrandt's *Night Watch*) was displayed in different periods. A series of museums explicitly confront the spatial grouping and arrangement of the display. Tate Modern, for example, in a behind-the-scenes video, takes visitors through the process of installing a new wing of displays, from idea to installation. Through a similar video, the director and curators at Reina Sofia talk about the research that precedes the display, the heuristic value of the installation of works in space, and the 'plurality of interwoven visions' they seek to present. Louisiana explains, through text and visual material, how earlier works by Giacometti are placed on the way to the Giacometti Gallery, preparing visitors to encounter his mature sculptures in one of the museum's key spaces (Fig. 4). Orsay exposes the ideas behind its recent renovation, including the new itinerary and the choice of wall colours, and uses a visual comparison of spaces before and after the renovation and rehang to illustrate the arguments. Similar examples about renovation plans and new displays are in the Prado and the Van Gogh Museum websites. In Pompidou, an interview with the curator accompanies a short video presenting the new hang (2015), aiming to illuminate 'the narrative that the museum aims to construct through the new display'.

More interestingly perhaps, videos are used not only to communicate the museum's perspective through its presentation by the director or curator, but also to present visitors' points of view through short comments by diverse audiences. Kelvingrove Art Gallery and Museum, and Museo Thyssen-Bornemisza provide two indicative cases of this.

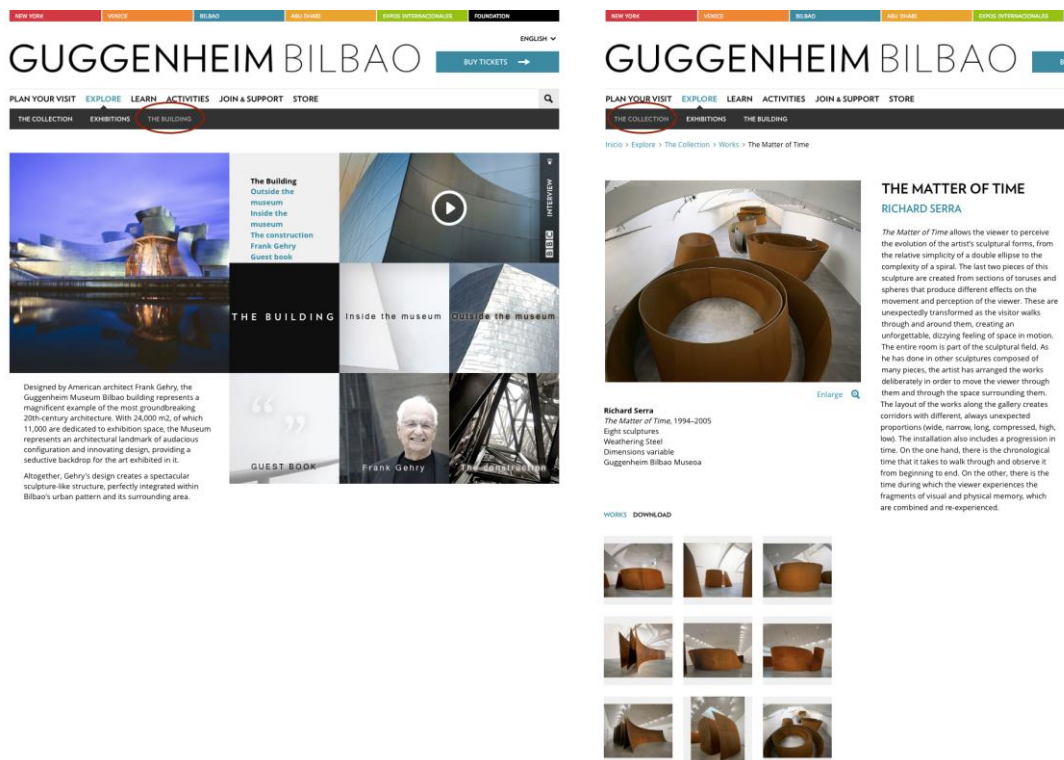
### Presentation of the Museum Building: Its Spatial Character

There is no museum in the sample that does not *re-present* the architecture of its building (through text-based information, accompanied in most cases by pictures of the building itself and its spaces) on the website (T.8), though, as we will see, the range and form of the information vary greatly. This consistency can be juxtaposed to the fact that only in two cases (the Neues Museum and the Pergamon Museum – both of the National Museums in Berlin) are views of the building – exterior in the former case and interior in the latter – used as the key pictures of the website home page, though, as will be suggested in the 'Discussion', different spaces of museums are also visually exploited to express individuality.

In a quarter of the cases (23%), the presentation of the building is part of the section devoted to the history of the museum, rather than discrete, and in almost half (42% – see T.9), it is done through videos, with their content, ranging from a general introduction to the museum to a discussion about its role in relation to the collections it is designed to accommodate, and to its urban environment (e.g. Branly, National Gallery). In contrast, in a few cases there are videos of interviews with the architect (e.g. Guggenheim Bilbao, Stedelijk Museum – see T.10). It is worth noting that special emphasis is given to the architectural-spatial design in cases of new projects, such as the World Conservation and Exhibitions Centre of the British Museum, the extension of Tate Modern, and the refurbishment of Tate Britain, the annex of the Stedelijk (Fig. 5), the new entrance of the Van Gogh Museum, and in particular the new spaces of the Galleria degli Uffizi, to which a microsite is devoted. Finally, two cases privilege the museum architecture with respect to display: the Guggenheim Museum, Bilbao, where the 'Explore' section of the website, which in most cases is devoted to the collections or the exhibitions, here includes also 'The building' (Fig. 6); and the Neues Museum which proposes an architectural virtual tour, accompanied by audio commentary, focusing on the presentation of the spaces after the restoration work by David Chipperfield, and before the setting up of the display.



**Figure 5.** Two screenshots of the Stedelijk Museum website, with the architect presenting the architecture of the annex in relation to the city and the main building.



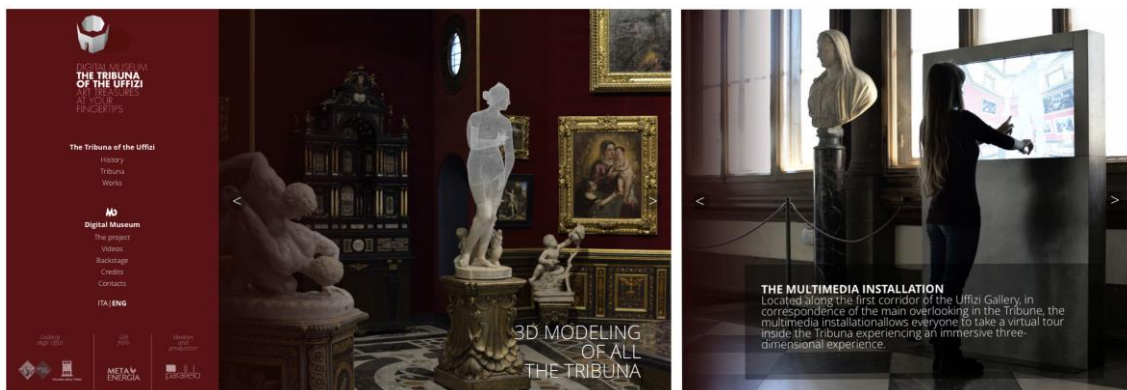
**Figure 6.** Two screenshots of the Guggenheim Bilbao website, illustrating the emphasis on the architecture of the building, shown in parallel to the museum collections on display.

## Virtual Visits: Aspects of Spatial Experience

The case of the Neues' architectural tour brings us to our next theme, the availability of virtual visits. 35% provide some kind of 'virtual tour' of the museum or selected galleries (e.g. National Portrait Gallery), 40% offer this through the Google online platform, while 12% do both (T.11 and T.12). In some cases, the virtual tour allows the visitor to 'walk through' the spaces, with either no information (e.g. Belvedere) or information restricted to the theme of each gallery (e.g. Kelvingrove), or with musical accompaniment (e.g. Vatican Museums' Capella Sistina, Kremlin Museums). In other cases, online visitors have a more 'real' sense of moving in space (e.g. Louvre, Thyssen-Bornemisza), in that they can 'circulate' from one gallery to the next, click on a

painting to get a closer view, read its text label, and be directed to the database for additional information.

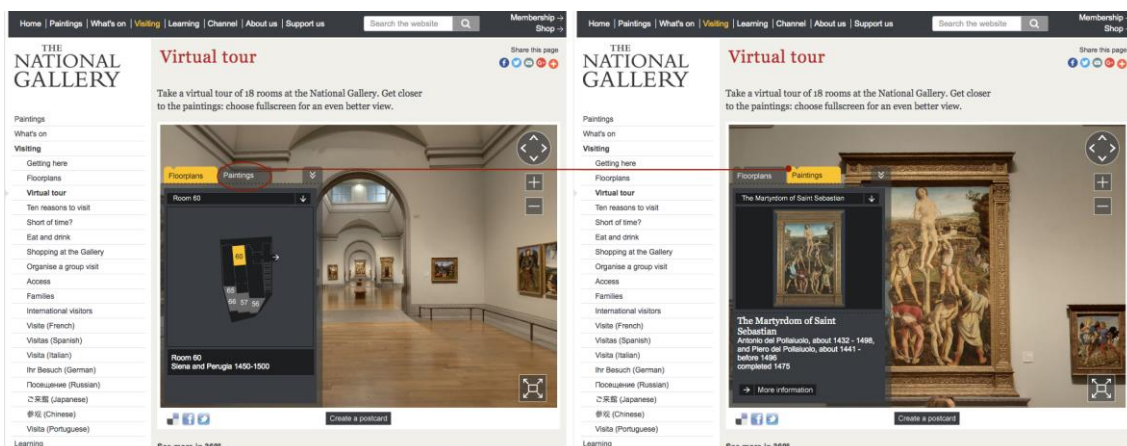
Special reference should be made to the Galleria degli Uffizi and in particular its key space, the Tribuna. Since its restoration in 2012, the Tribuna is not accessible to museum visitors, and instead a 'Digital Museum' is offered, a multimedia installation that recreates the experience of visiting it, accompanied by information and comments on the works of art and 3D models. Intriguingly, this project is presented in depth on the Uffizi website, creating an unexpected synthesis between museum and website (Fig. 7).



**Figure 7.** Two screenshots of the Uffizi website, with the online presentation of the 'Digital Museum' of the Tribuna, which is accessible from the real space of the museum.

### Interactive Plans: The 'Map of Knowledge'

Another form of navigation through the spaces of the museum is possible through interactive floor plans. The majority of cases (72% – see T.13) provide maps in the form of printable pdfs, and over half (54% – T.14) offer interactive floor plans, while a considerable number (42%) provide both, and only 16% neither. The interactive floor plan allows some degree of exploration, depending on the depth and extent of material made available. This varies from basic information about themes of galleries (e.g. Vatican Museums) or departments (e.g. Kunsthistorisches Museum, Museu Nacional d'Art de Catalunya) to links to the online catalogue (e.g. National Galleries Scotland); and from pictures of exhibits (the majority of cases) to panoramic views of galleries and even sequences of spaces and connections to other galleries (e.g. Hermitage, National Gallery – Fig. 8).



**Figure 8.** Two screenshots of the National Gallery London website, where interactive plans are linked to the virtual walk-through experience of the galleries and the online catalogue of the collections.



## Personal Online Collections and Visitor Trails: Alternative Viewpoints

We last turn attention to two features that could be seen as allowing a degree of more individual exploration and as potential alternatives to the ‘formal’ museum itinerary: personal online collections and visitor trails, available in about a third and a quarter of the museum websites respectively (T.15 and T.16), while four museums propose both.

From the point of view of personal collection systems, Orsay, Reina Sofia, Museu Nacional d’Art de Catalunya and Hermitage can be described as best examples, allowing the online visitor to select his/her favourite exhibits from the interactive map, and on this basis create a personal route through the display, which can be printed as a customized map showing their location as well as information about them. Moving to the visitor trails, and with the exception of the Louvre, the British Museum and the Prado which propose mainly itineraries based on the length of the visit, museums tend to offer themed trails, including architectural trails (e.g. National Gallery, Victoria and Albert Museum). Distinctively the routes proposed by the National Gallery and Branly are organized as a continuous narrative, rather than a sequence of objects, accompanied by the museum layout in a printable format.

Concluding the above discussion of the individual themes, two comparative comments are in order. First, the only themes common to all websites (see bottom row ‘Theme Totals’ in Tab. 1), are information, textual and visual, about the architecture of the building and the display, closely followed by the online catalogue for the collections (or their highlights), while architectural interviews are the rarest. Second, in terms of the number of themes used by each museum, Louvre, National Gallery and Reina Sofia are the cases with the highest number of themes (14), followed by Branly and Uffizi (13), against an overall average rate of 8 themes.

## Comparative Analysis: Three Modes of Relating Real Museum and Website

In the light of the above description of some of the main dimensions of variability in the ways museums index *spatiality* on the website, this section will focus on nine themes (T.2, T.3, T.5-7, T.9-11, T.14) which most explicitly cover the presentation of the museum’s *form* of knowledge, that is, the display organization and the curatorial intentions and choices, and the clarity of representation of the spaces through which the display is realized. Taking into account the proportion of these themes on each website, the way they are formally ‘interpreted’ (for example through visual or textual information) and the degree of the interrelations between the themes, we propose that three strategic approaches, and so groups of museums, can be identified, corresponding to three modes of relating the real and the virtual, which we will term the *synergetic*, the *presentational* and the *discursive*.

**Table 2.** Comparative frequency of key themes in the *synergetic*, the *presentational* and the *discursive* cases.

KEY THEMES	MODE OF RELATION MUSEUM-WEBSITE		
	synergetic	presentational	discursive
1 display database	91%	43%	22%
2 gallery pictures	82%	7%	–
3 interactive floorplans	82%	64%	28%
4 museological rationale	73%	29%	22%
5 virtual visits	73%	43%	6%
6 display videos	64%	50%	22%
7 display interviews	55%	29%	17%
8 architectural videos	55%	64%	17%
9 architectural interviews	36%	22%	6%

A quarter of the museums in the sample belong to the first group (in red in the last column of Tab. 1). These have in common that they *re*-present the different dimensions of their *spatiality* through a richness of material (all but one have more than the average number of themes), in terms of both content and format, and, most importantly, systematically interrelate them. As indicated by the theme percentages (Tab. 2), nearly all their websites include pictures of

galleries in the database, and combine this with one or more of the three themes of display video, display interview and museological rationale. They structure the information about the display organization, by relating, for example, pictures to galleries, and galleries to works displayed; they encourage exploration by making available interactive floor plans and dedicated databases that allow search by gallery; they introduce online visitors to curatorial work through behind-the-scenes videos and interviews. It might be argued that these museums seem to communicate, through the website, the idea of 'the architecture, the collection, the authorship' [as] important': 'how these things intermingle and guide you is what matters', 'they are a Gesamtwerk' (Ex 2014, 81, 86). The National Gallery (Fig. 8) and Branly are perhaps among the best examples of this mode of relating the museum and its website which can be identified as *synergetic*. Through synergetic relations of the themes, the museum seems to aim at a picture on its website of the visual, intellectual and spatial experience of the real museum, expressing its identity and distinctive character, and conveying the 'spirit of the place'.

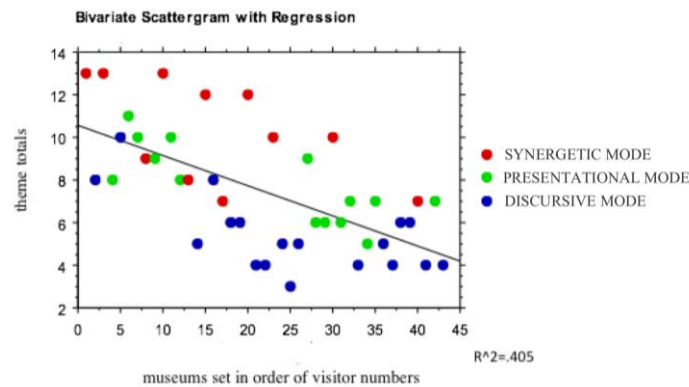
Museums of the second group make up nearly a third of the total (in green in Tab. 1). What differentiates them from the previous group is that they *re-present* dimensions of their *spatiality*, either through comparatively fewer key themes (less visual material in particular) or through themes being less integrated with each other. By implication, the different dimensions of the *spatiality* tend to be 'experienced' individually and their meaningful relations are not brought to the surface (Tab. 2). However, though only a very small percentage of these websites includes gallery pictures in the database, they make available visual material in other forms, namely through the availability of display and architectural videos as well as virtual visits. These combined with interactive maps allow online visitors to form a reasonable picture of the architectural and exhibition spaces and the collections displayed, but not to sense the individual character of the visiting experience as clearly as with the first group. Guggenheim Bilbao is good example of this *presentational*<sup>2</sup> mode of relating museum and website (Fig. 6) .

Museums which are included in the third group make up a little under half of the total cases (in blue in Tab. 1). The defining feature of their websites is the absence of pictures of galleries in the display database and of interactive maps featuring individual galleries, combined with a very low percentage of virtual walks and videos. Overall, they restrict – in varying degrees – material about the visual experience of the displays and the physical qualities of spaces (Tab. 2), and leave such aspects of these as they have even less interrelated than the second group. It could be argued that museums of this group privilege object information rather than aspects of display experience, that is, the *field* – rather than the *form* – of knowledge of the museum, and so promote a *discursive* (language-based) mode of relating to the website. It is exemplified by MuCEM, and the Imperial War Museum where physical and online space seem two worlds that exist in parallel. The most intriguing cases are the British Museum (Fig. 2) and Tate Modern, where the depth and breadth of the information provided about the objects displayed is in contrast to the paucity of representations of galleries.

As noted, Tab. 2 provides a quantitative profile of each group. More intriguingly perhaps, Tab. 1 which shows their distribution in the sample, reveals at a glance an underlying relation between visitor numbers and models: the *synergetic* cases are concentrated on its upper part with the most visited museums, while the *discursive* tend to be in its lower part. This pattern can be confirmed by plotting the total number of themes for each museum against its position in Tab. 1 (Fig. 9), and dividing the sample into the three groups. The scattergram shows that the *synergetic* cases (red points in the scattergram) use, in the majority of instances, significantly more themes to *re-present* the real museum than would be expected on the basis of visitor numbers alone; and that, in contrast, the *discursive* ones (blue points) use significantly less. This suggests that, in both types of case, there is a distinct philosophy in operation which we will explore next.

---

<sup>2</sup> The distinction is adapted from Langer (1951) and her concepts of *discursive* (of language) symbolism as opposed to non-discursive or *presentational* symbolism.



**Figure 9.** Scattergram plotting the total number of themes for each museum (coloured in terms of its mode), on the vertical axis, against its position in Tab. 1, from left to right, on the horizontal axis.

As noted, Tab. 2 provides a quantitative profile of each group. More intriguingly perhaps, Tab. 1 which shows their distribution in the sample, reveals at a glance an underlying relation between visitor numbers and models: the *synergetic* cases are concentrated on its upper part with the most visited museums, while the *discursive* tend to be in its lower part. This pattern can be confirmed by plotting the total number of themes for each museum against its position in Tab. 1 (Fig. 9), and dividing the sample into the three groups. The scattergram shows that the *synergetic* cases (red points in the scattergram) use, in the majority of instances, significantly more themes to re-present the real museum than would be expected on the basis of visitor numbers alone; and that, in contrast, the *discursive* ones (blue points) use significantly less. This suggests that, in both types of case, there is a distinct philosophy in operation which we will explore next.

### Theoretical Interpretation: The Performing Museology Approach to the Website

What principles then underlie the differences between the websites? How can these differences be accounted for in terms of current museum thought? First, we will argue that which of the three modes museums select for relating the real to the virtual seems to reflect the degree to which they see the website re-presentation of *spatiality* in terms of a *performing*, as opposed to an *informing*, *museology*. The distinction between the two museological approaches has been discussed by Kirshenblatt-Gimblett (2000; 2006; Frey and Kirshenblatt-Gimblett 2002), arguing that the latter considers the museum as ‘a neutral conduit for the transmission of information’, while the former focuses on the specificity of the museum and treats it as ‘an art practice’, ‘a distinctive medium’, through which the *form* of knowledge can be communicated. A related argument was advanced by Bal (cited in Mason 2006; 28; also Bal 1992), who contrasted the ‘object-function’ of museums to what she called the ‘metamuseal function’, namely the ‘foreground[ing of] their own histories and contexts within the space of their displays’. More recently, Scorch (2009) drew attention to ‘a shift in conceptualizing exhibitions from products to be presented to *processes* to be revealed’, in the sense of the exhibition functioning ‘as a medium to open the door to behind-the-scenes, and to both museum discourse and agency’.

In our sample the first and the third groups (or the *synergetic* and the *discursive* modes) represent respectively the two theoretical poles of *performing* and *informing museology*, since so many themes indexing *spatiality* are present in the former and are dealt with in an interrelated way, while most of these themes are lacking in the latter, and emphasis is given to information. The second type (the *presentational* mode) seems to lie between the two, but comparison of the theme percentages suggests that it is closer to the *performing* than to the *informing museology* approach. Fig. 10 summarises the conceptual and methodological framework for interpreting the strategic differences between websites.

The fundamental distinction between *performing* and *informing*, which is increasingly addressed in the museum studies literature, enables us to propose a possible insight into a key

question initially raised at the beginning of the paper, why museums – and, as evidence suggests, many leading museums – seek to transmit their *spatiality* through the website. It is suggested that this can be summarized in terms of two interrelated theoretical objectives, both of which express currently changing views of the relation between museum and visitor:

- To enable visitors to see its interpretative ‘processes in practice’;
- To open up to bottom-up exploration and place emphasis on the visitor-as-reader.

Let us briefly explore each of these objectives with examples of their expression on websites.

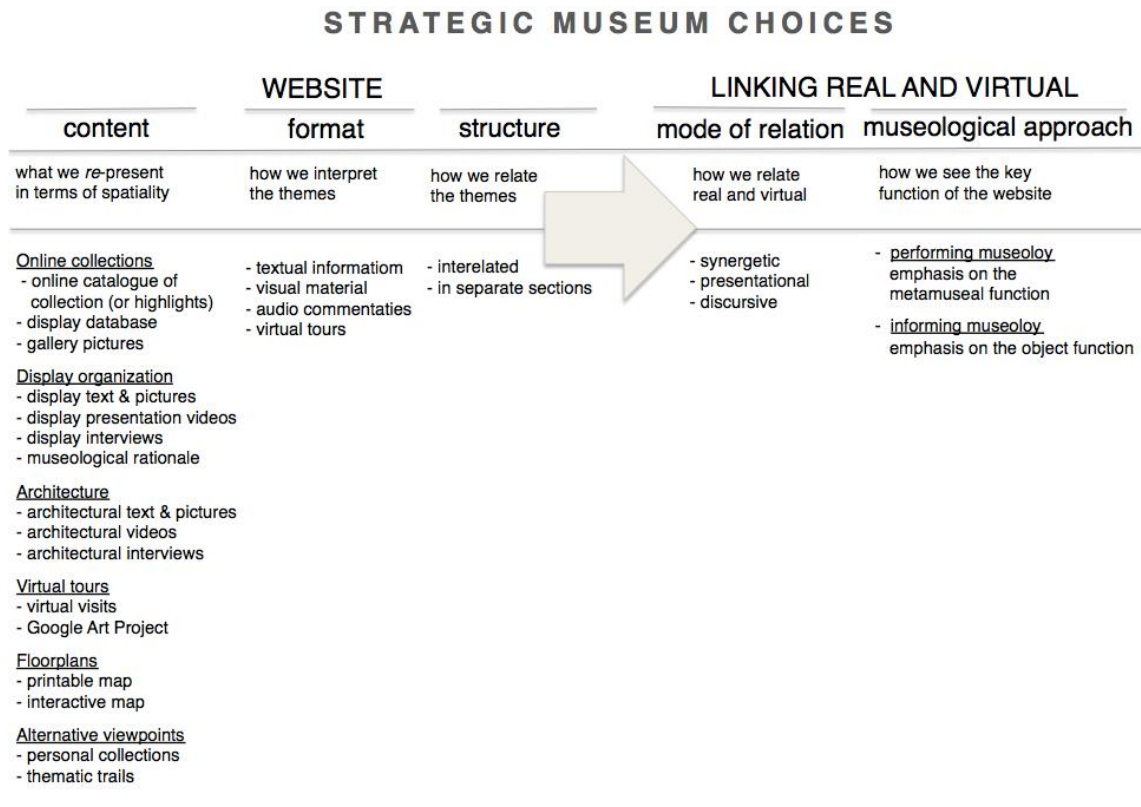
### Enabling Visitors to See the ‘Processes in Practice’

The *re*-presentation of the real museum, especially through videos, can support in a powerful way the intent to show visitors how space in the galleries plays a critical part in realizing the *form* of knowledge the museum transmits. In the National Gallery London, for example, the director explains how the architecture of the Sainsbury Wing suggests an elemental expression of the ecclesiastical context of the paintings. Similarly, the director of the Musée du quai Branly uses sequences of spatial views to illustrate the logic of the display and show how the real museum, through its form and layout, can contribute to its meaning. In a series of videos, the director and curators of Tate Britain explain their idea of a more open display by ‘dispensing with traditional art historical constructs’ to present new ways of thinking about British art. Aiming to show how the museum works both ‘as showcase and laboratory’, they introduce online visitors to the displays by room, revealing the meanings of their groupings as well as of their disposition in space, and so emphasizing in Bal’s terms the ‘metamuseal function’.

The very fact of presenting the museological rationale on the website (as in 73% of the *synergetic* museums), and so making ‘visible’ the physical, spatial and conceptual logic of the museum, aims to draw attention to the museum’s interpretative contexts, or what is described as ‘the constructed and plural nature of “histories”’ (Mason 2006, 22), showing ‘a call to understand the meanings of museum objects as situated and contextual rather than inherent’ (Macdonald 2006, 2). In Pompidou, the director presents the new hang of the modern art collection, pointing out, at the very beginning of his commentary, that the circuit is based on the history of art but at the same time is subjective, as are all circuits. In a comparable way, in the Reina Sofia it is explicitly acknowledged in the online mission statement that the museum does not present an ‘exclusive’ story. In this way the museum renders visible to its visitors the function of interpretation, ‘a core function of art museums and as much a part of their reason for being as conservation, collecting and exhibiting’ (Whitehead 2012, 179).

### Facilitating a Bottom-up Approach and Placing the Emphasis on the Visitor-as-reader

The techniques of interactive plans (found in 82% of the *synergetic* cases), through which the visitor can explore the structure of the museum and its display as well as create personalized itineraries, and thematic trails, show different spatial interpretations of the display, and all have, as McTavish argues, the potential both to ‘reaffirm traditional definitions of museums and suggest critical challenges to them’ (2006, 235). The emphasis is shifted ‘away from the curator-as-author [...] toward the visitor-as-reader’ (Mason 2006, 27). Similarly, as variations of this, videos and audios, offering ‘behind-the-scenes insights and viewpoints from a range of voices’, allow online visitors to approach museum information from a different point of view to that which the information creators might have considered. So even by using these techniques to present the top-down views of curators and architects, the way is opened up to their use for bottom-up exploration and challenge’. From the perspective of the arguments in this paper, the critical point is that bottom-up challenge is facilitated by the degree to which the spatial, visual and intellectual structure of the real museum is represented on the website and made accessible to the online visitor.



**Figure 10.** A conceptual and methodological framework for exploring the *re-presentation* of the museum's *spatiality* on its website.

## Discussion

If these arguments, and the interpretative framework that binds them together, are plausible, then the *re-presentation* of the museum's *spatiality* on the website reflects changes in the social and cultural significance of the museum as well as in the interface of museum and visitor. This discussion can only be an elementary step in the direction of developing a wider understanding of the generative, rather than reflective, role of the museum website. But it is clear that one area that should be explored in technical terms is the relation between the *synergetic* model and the current preoccupation with interoperability, both within the museum's different knowledge bases, and between museums. Our research suggests that making visible the *form* of knowledge of the museum, and so its *spatiality*, requires the bringing together of different aspects of the museum, and so the linking of its different departments and areas of research. It is of interest from this point of view that the Prado Museum explicitly argues that launching an integrated document management system, based on knowledge bases belonging to the different museum departments that work with the collections, had changed the 'institution's mentality' and 'way of working'. Its future aim is to interconnect the museum's document database with other museums via their websites (Pantoja et al. 2016). These developments indicate that the virtual can increasingly contribute to the real through augmenting the opportunities for exchange and re-use of information, both internally – by bringing together and *re-presenting* the different dimensions that make up the museum on its website, as in the case of the *synergetic* model – and externally – by aiming to create interoperable networks of museums.

In more theoretical terms, future work must extend the research not only by examining and comparing cases outside Europe, but also by exploring the contribution of the *re-presentation* of the museum's *spatiality* on its website beyond museological goals to include the shifting roles of the contemporary museum – enhancing access and supporting learning, for example, as well as being an income generator. It is widely acknowledged that, in the competitive leisure marketplace, museum architecture provides added value to the museum experience (Kotler, Kotler and Kotler 2008, 311) and that the museum's image and individuality, both as a building

and in terms of its internal spatial character, are increasingly powerful, economically as well as culturally. This is clearly a feature of our sample. For example, Guggenheim Bilbao strongly expresses its role as a dominant factor in the image of the city by showing its unusual internal spaces without reference to exhibits, so giving the impression that these spaces are part of what is being exhibited by the museum. The same may be said for the architectural tour of the Neues Museum, shown before the installation of the collections (see above).

It is no accident that galleries which are distinctive in some sense are also used to project the individual recognizability of the museum. Hermitage, for instance, shows images of striking gallery spaces where works of art seem an integral part of the design of space. Similarly, Louisiana provides a series of pictures of both its galleries and its park, with the works of art consistently related to the spatial setting. This interweaving of art and nature emphasizes the distinctive and attractive character of the spaces and promotes the museum's unique and memorable sense of place.

But perhaps it is more intriguing to find that in museums of the *informing museology* approach, that place the emphasis on the 'object function' and so restrict visual information about the galleries, as for example the British Museum or Tate Modern, their social spaces, the Great Court and the Turbine Hall respectively, are visually exploited in the website to define the museum's dominant image.

## Conclusion

Concluding, and looking back at the concept of the 'virtuous circle' between 'physical and virtual spheres' (Barry 2006) noted in the Introduction, we can now see that, beyond enriching the visitors' experience of the real museum by creating access to additional information, websites can enrich the online visitors' experience by making them vividly aware of the *spatiality* of the real museum and its relation to its *form* of knowledge. Even more significantly perhaps, it has been shown that this added dimension of the 'virtuous circle' can be pervasively visitor-oriented. This is critical in the context of the contemporary aims of museums to develop a more 'participatory culture', with their websites increasingly incorporating user-generated content and encouraging social networking. The relation between the museum and its website, through the *re*-presentation of its *spatiality*, may be seen as the museum exploiting in its online space the potential to reveal its nature as 'an active agent in constituting knowledge and experience' (Frey and Kirshenblatt-Gimblett 2002, 59) and so, in the manner of *performing museology*, 'make the museum perform itself by making the museum qua museum visible to the visitor' (Kirshenblatt-Gimblett 2000).

## References

- Barry, Ailsa. "Creating a Virtuous Circle between a Museum's On-line and Physical Spaces." In *Museums and the Web 2006: Proceedings*, eds. J. Trant and D. Bearman. Toronto: Archives & Museum Informatics, 2006. Accessed February 4, 2016. <http://www.archimuse.com/mw2006/papers/barry/barry.html>
- Chaumier, Serge. *Traité d'Expologie. Les Écritures de l'Exposition*. Paris: La documentation française, 2012.
- Davallon, Jean. *L'Exposition à l'Œuvre. Stratégies de Communication et Médiation symbolique*. Paris: L'Harmanttan, 1999.
- Ex, Sjarel. "Interview." In *Museum of the Future*, eds. C. Bechtler and D. Imhof, 80–6. Zurich: JRP/Ringier, 2014.
- Frey, Bruno S., and Barbara Kirshenblatt-Gimblett. "The Dematerialization of Culture and the De-accessioning of Museum Collections." *Museum International* 54.4 (2002): 58–63.
- Kirshenblatt-Gimblett, Barbara. "The Museum as Catalyst." Keynote address at *Museums 2000: Confirmation or Challenge*, Vadstena, Sweden, September 29, 2000.

- Kirshenblatt-Gimblett, Barbara. "Exhibitionary Complexes." In *Museum Frictions*, eds. I. Karp, C.A. Kratz, L. Szwaja, T. Ybarra-Frausto, 35–45. Durham N.C.; London: Duke University Press, 2006.
- Kotler, Neil. "New Ways of Experiencing Culture: The Role of Museums and Marketing Implications." *Museum Management and Curatorship* 19.4 (2001): 417–425.
- Kotler Neil G., Philip Kotler, and Wendy I. Kotler. *Museum Marketing and Strategy Designing Missions, Building Audiences, Generating Revenue and Resources*. 2nd edition. San Francisco: Jossey-Bas, 2008.
- Langer, Susanne K. *Philosophy in a New Key. A Study in the Symbolism of Reason, Rite and Art*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1951.
- Macdonald, Sharon. "Expanding Museum Studies: An Introduction." In *A Companion to Museum Studies*, ed. Sh. Macdonald, 1–12. Malden, MA: Blackwell Publishing Ltd, 2006.
- MacGregor, Neil. *The British Museum: A Museum for the World*. The British Museum Blog, November 12, 2015. Accessed February 4, 2016. <http://blog.britishmuseum.org/2015/11/12/the-british-museum-a-museum-for-the-world/>
- Marty, Paul F. "Museum Websites and Museum Visitors: Before and after the Museum Visit." *Museum Management and Curatorship* 22. 4 (2007): 337–360.
- Marty, Paul F. "Museum Websites and Museum Visitors: Digital Museum Resources and their Use." *Museum Management and Curatorship* 23. 1(2008): 81–99.
- Mason, Rhiannon. "Cultural Theory and Museum Studies." In *A Companion to Museum Studies*, ed. Sh. Macdonald, 17–32. Malden, MA: Blackwell Publishing Ltd, 2006.
- McTavish, Lianne. "Visiting the Virtual Museum: Art and Experience Online." In *New museum theory and practice: An introduction*, ed. J. Marstine, 226–246. Malden, MA: Blackwell Publishing Ltd, 2006.
- Meecham, Pam. "Social Work: Museums, Technology and Material Culture." In *Museum Communication and Social Media. The Connected Museum*. ed. K. Drotner and K.C. Schrøder, 33–53. New York: Routledge, 2013.
- Mitroff, Dana, and Katrina Alcorn. "Do you Know who your Users Are? The Role of Research in Redesigning sfmoma.org." In *Museums and the Web 2007: Proceedings*, eds. J. Trant and D. Bearman. Toronto: Archives & Museum Informatics, 2007. Accessed February 4, 2016. Available at <http://www.archimuse.com/mw2007/papers/mitroff/mitroff.html>
- Pantoja, Javier, Javier Docampo, Ana Martín, Ricardo Alonso Maturana and Carlos Navalón. "The new Prado Museum website: A (semantic) challenge." In *Museums and the Web 2016*. Accessed April 13, 2016. Available at <http://mw2016.museumsandtheweb.com/paper/the-new-prado-museum-website-a-semantic-challenge/>
- Schorch, Philipp. "The 'Reflexive Museum' – Opening the Door to behind the Scenes." *Museums Aotearoa Conference: Culture-Access-Innovation, Making collections accessible to more people in new ways*. Gisborne, New Zealand, April 2009. Accessed February 4, 2016. Available at [http://www.museumsaotearoa.org.nz/sites/default/files/images/ma09\\_paper\\_-\\_philipp\\_schorch.pdf](http://www.museumsaotearoa.org.nz/sites/default/files/images/ma09_paper_-_philipp_schorch.pdf)
- Terras, Melissa. *Virtual Visitors: Why would anyone Want to Visit the Virtual British Museum Collections Online?* Lecture at the British Museum, June 14, 2012. Accessed February 4, 2016. Available at <http://events.ucl.ac.uk/event/event:b82-gyo867y4-q9zk05/>
- The Art Newspaper*, "Visitor Figures 2014. Special Report." 267 (April 2015): 2–3,15.

Villaespesa, Elena. *Art & Artists. Digital Audience Research Report: Understanding People's Motivations and Usage of the Online Collection*. Tate, 2014. Accessed February 4, 2016. Available at <http://www.tate.org.uk/download/file/fid/37523>

Villaespesa, Elena, Sabine Doolin, and John Stack. *Tate Website Audience Segmentation*, Tate, 2015. Accessed February 4, 2016. Available at <http://www.tate.org.uk/download/file/fid/46243>

Whitehead, Christopher. *Museums and the Construction of Disciplines: Art and Archaeology in Nineteenth-century Britain*. London: Duckworth, 2009.

Whitehead, Christopher. *Interpreting Art in Museums and Galleries*. Abingdon: Routledge, 2012.





## Design Futures: A New Discipline, Tool and Medium

Andrea Paraboschi  
Co-founder of [binaryfutur.es](http://binaryfutur.es)  
Research Affiliate  
Scuola Superiore Sant'Anna  
[a.paraboschi@sssup.it](mailto:a.paraboschi@sssup.it)

Pierluigi Dalla Rosa  
Co-founder of [binaryfutur.es](http://binaryfutur.es)  
[pier@binaryfutur.es](mailto:pier@binaryfutur.es)

### Abstract

While digital media are providing a valuable resource to keep the world connected, their intrinsic channel speed has made information extremely transient and present-oriented in its nature, often lacking overall quality in an era of data over-abundance. If rear-view mirrorism has been characterizing our attitude towards the future, nowadays our speed of technological development is making it unfeasible to face what is next while running backwards. At the crossroads of design fiction, interaction design, ethnographic research and future foresights, the design futures discipline aims to create engaging future-projected experiences, with the goal of inspiring people, increasing their awareness on contemporary challenges and their willingness to act, responsibly impacting the future and consciously choosing among possible alternatives. In this paper we trace the origins and the role of the new discipline, we provide a definition, we introduce some examples and we analyze design futures' role as a multidisciplinary platform for discussion and convergent media experimentation and development.

Keywords: design futures, media convergence, design, future foresights

*Published 6 July 2016*

Correspondence should be addressed to Andrea Paraboschi, Istituto di Management, Scuola Superiore Sant'Anna, Palazzo Alliata, Piazza Martiri della Libertà 24, 56127 Pisa, Italy. Email: [a.paraboschi@sssup.it](mailto:a.paraboschi@sssup.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/>



## Introduction

The way in which human beings create, transmit and receive information is in constant evolution. Throughout history, different languages have been cyclically colliding and generating new styleme; in the last century, first a physical and then a digital globalization have been accelerating this process, sustaining the birth and the mutation of new stylistic elements and technological tools. These, in turn, are affecting the quality of the contents and of the channels that are used to generate and to distribute information.

In the media realm, the process of digital convergence, defined as the interaction between different media forms and platforms (Jenkins 2006, 2) is making information flows more fluid and capable of being quickly manipulated and transferred to multiple platforms, therefore redefining the spatial and temporal dimensions of communication. This is boosting the way and the scale in which people can be informed and respond to a given informative stimulus, from reacting to political oppression (Howard et al. 2011) to increasing their ability to innovate collectively (Von Hippel 2005 63-78).

On the personal level, while we are getting more connected and synchronized, the to-the-minute informative overexposure is producing contrasting spillover effects. Being connected depends no more on the physical interpersonal distance but on the closest communication technology, often the smartphone in which old and new media coexist. At the individual level, this aspect is among the causes of a growing informative anxiety that is now part of the media's side effects (Turkle 2012, 241-264). Moreover, technological platforms create global, linked open worlds in which individuals can easily get lost and feel "disconnected", incapable of choosing a given communication path/narrative: the only possible home for the "digital" flaneur is while he/she is constantly and anxiously moving through the network/crowd, in a psychological space rather than in a physical one (Manovich 2001, 268-273).

In parallel, at a global level, the ongoing socio-technological-economic changes that started with the industrial revolution and led to the rise of capitalism are creating multifaceted externalities. While the digital technologies undoubtedly helped to boost the modern economies' momentum at a global scale, several open-questions, *wicked problems*, are being raised over the sustainability of a turbulent capitalistic system, making the present scenarios far from any previous techno-optimistic view, and urging global leaders to promptly intervene.

For many decades we have relied on the reassurance that technological progress has always been capable of cleaning up after itself at the expense of later generations (Agar 2015, 10-24). But challenges such as climate change, scarcity of resources, the instability of financial markets, and a growing and aging population call us back to the present reality, urging for immediate action and global answers. In this path of global disillusion, while the old dreams of deregulated progress are fading out, regressing to mere hopes, people are now actively calling for their replacement (Linehan et al. 2014).

Rear-view mirrorism is a defining trait of moments of progress and innovation (McLuhan 1964, 92-114), including the digital era. But we are learning at our expense that marching backwards into the future becomes tricky when the speed is too high. Never before like today have we felt the need of shining a light onto the future of our social, technological and physical environment while its systemic entropy is increasing, complicating our capabilities of participatory analysis and informed decision-making.

As the desire to re-discuss the status quo and to face the negative externalities is generating a new wave of interest, new media tools, languages, constructs and platforms are naturally emerging in order to satisfy this unmet need, facilitating an active debate around alternative visions for the future.

In less than a decade, interactive digital media such as social networks, video-games, and web pages, rapidly converged into the smartphone, a device that added a new and powerful dimension to computerization: context awareness. Through the combination of ambient sensors like motion sensors and geo-localization, smartphone-enabled interactive media are assuming mature forms and enabling interactions that would have not been possible before. While the smartphone is being erected as a symbol of the convergence of digital modes (De Sola Pool 1983, 23-54), it becomes the driver of enormous social change too. With a few taps on the screen, contextual real-time information can be accessed and delivered, enabling behavioral change in almost every service, from tourism, to transportation, to commerce.

Social media undoubtedly represent a relevant “demotic turn” (Turner 2010, 71-97), increasing the visibility of the individuals and their enhanced capacity to break news, voice their opinion, relate to each other and produce/distribute content. They made online participation easier and contributed to the configuration of bottom-up processes among networks of people, companies and institutions (Björgvinsson et al. 2010, 41-50) allowing the Internet to evolve from an indexed repository of multimedia contents to an alive network, capable of reaction and proaction.

While they represent an extremely powerful platform for enriched communication, digital media are not enough to constitute a viable platform for empowering society to create new collective goals that emerge when the common understanding of society is accessible and strong images are used to spark a common creative or collective consciousness (Durkheim 1964, 309-315). Digital media’s intrinsic speed has made information extremely transient and present-oriented in its nature, often lacking accuracy and overall quality.

Nonetheless, the collision between traditional and new media onto a common digital platform is enabling a series of combinatorial contaminations (Arthur 2009, 20), contributing to the emergence of a new form of mass-self communication and bottom-up power structures (Castells 2013, 58-70). These contaminations are contributing to a twist the process of media convergence, moving it far beyond the mere technological focus on channels’ interconnectivity. New channels are shaping the informative contents, and at the same time new typologies of contents are calling for channels’ evolution.

In this continuous and accelerating process, while nowadays many aspects of our lives are growing dependent on portable devices such as smartphones, the technological scenario is starting to explore the opportunities offered by embedded computing. The molecularization of computing power in objects and spaces is giving birth to new, more natural interactions that happen in the physical domain but connect us with a cyber one.

Elements at the crossroads of traditional media, art, design, ethnographic research and future studies are being swallowed up by this twisted convergence process; they are contributing to the creation of new communication opportunities where digital merges into the physical, where an active audience is both psychologically and physically engaged, provoked and “sensitized” and where information can still be fast, immediate, but also accurate, deep and effective.

In these new mediatic frontier, immersive interactive experiences allow the creation of new meanings, with the goal of igniting a global bottom-up discussion over contemporary challenges, while the beneficiaries keep marching onwards, constantly looking into alternative futures.

If it appears increasingly difficult to tackle many of the contemporary “wicked problems” through a traditional disciplinary approach (Ito 2016), this is the time for new disciplines, situated at the crossroads of channel and content evolution to emerge.

## The Role of Design

Design has an extremely relevant role in modern society. It can be defined as the thought process comprising the creation of an entity (Miller 2005). Design is a factor of influence, and its applications today span from art, to products, services, platforms, interfaces, organizations, and even cities. Design is everywhere-- it started merely as a way to conciliate aesthetics and functionality in products, enabling mass production and continuously introducing novelty. Then, riding the industrial revolutions’ waves, design quickly became an important driver for product innovation in many sectors, including consumer electronics, fashion, housing, and appliance.

Triggered by the economic and social reshuffling of the last decades, design has been deeply and constantly evolving, moving from products’ form factor to interfaces and services, to a holistic discourse over the “experience” around physical and digital creations, and it has even become a driving force behind entire corporate strategies (Hertenstein et al. 2005, 3-21).

As the borders between hardware and software become blurred, design is concerned with every aspect of storytelling, creating both tangible and intangible value around things that go beyond the aesthetic perception. Behind every project, from a remote control to a smartphone app to a museum installation, creating a compelling story is crucial for the designer in order to affect people’s perception of the ordinary and the extraordinary, actively transmitting values around which the creative process takes place.

Interface design played a dual role in the process of digital convergence: it conciliated the interconnection among different media platforms through the redefinition of interaction patterns, and it allowed the emergence and the diffusion of new media, enhancing the usability of communication platforms.

In this process, digital art acted at the frontier of the interaction design experimentation, crafting inevitable and surprising experiences where the designer acts as a choreographer, reminding the user that every interface can be at the same time a window and a mirror, reflecting the user's identity as he/she is exploring new dimensions (Bolter and Gromala 2003, 1-28).

Following the emergence of digital media, design expertise evolved from focusing only on the shape of things/industrial products (system hardware level), to deeply affecting the way in which contents are presented (software/interface level), and then to dealing with the systemic integration of physical and digital objects into holistic experiences. Looking at Sir Jonathan ("Jony") Ive's job description on Apple's website we clearly see this aspect: "Jony is responsible for all design at Apple, including the look and feel of Apple hardware, user interface, packaging, major architectural projects such as Apple Campus 2 and Apple's retail stores, as well as new ideas and future initiatives."

Designers are gradually becoming capable of mastering and leveraging on new digital technologies and media to enrich their creative process and to transform their relationship with their end-users and their nature of creators. Their role is rapidly evolving from being "deus ex machina", mainly focused on style (radical design) to "experience orchestrators", leveraging on pluralism of ideology and values that gravitate around products and services.

Today, design can be used as a means of speculation on how things could be, in order to offer new perspectives about the so-called "wicked problems" of modern society. It can allow an individual to open windows on the future in order to better understand the present (Dunne and Raby 2013, 12-20), and to make the user empowered and responsible for his/her present decisions. This is the fundamental evolutionary principle behind the emerging discipline of design futures.

## Design Futures

Design futures is a discipline developed at the crossroads of design fiction, interaction design, ethnographic research and future foresights. Starting from a data driven observation of present and past trends, and leveraging on key anchor points (artifacts and/or experiential settings) it aims at creating engaging future-projected experiences, with the goal of inspiring people, increasing their awareness on contemporary challenges and their willingness to act and to responsibly impact on the future.

Design futures does not deal with the future of design, but with the role of design in shaping future alternatives. As we live in a liquid modernity (Bauman 2013, 168-201), characterized by the absence of safe nests, on each individual rests the responsibility and the opportunity to sketch a different vision of the future. Through design futures, the designer provides the platform, the setting that ignites the discussion.

The design futures discipline derives its defining traits from several fields; design fiction is probably the closest one. It shares some aspects with design futures, including the use of diegetic prototypes to suspend disbelief about change, and it derives its scenario-setting techniques and forward-looking approach from it, together with a deep engagement of designers with imaginary objects and future speculations (Sterling 2005, 25-44).

While design futures shares design fiction's aim to engage a broader population in reflecting on the implications of technology and human behavior (Linehan et al. 2014, 45-48), in design futures' projects each proposed scenario is not just possible but often preferable, as a consequence of present actions. Therefore, the utopia or dystopia that characterized many speculative design fiction projects is set apart, and leaves space to a more pronounced positive realism, founded in data-driven research and thoughtfully designed prototypes.

Another cornerstone influence comes from interaction design (often abbreviated as IxD). Interaction design deals with every aspect related to the human interaction with machines, devices and information systems (Saariluoma and Isomaki 2009, IX-XV), with the goal of creating usable and practical products, services and experiences. It represents a shift of focus, from "what a thing does as we use it to what we do in the acts that define use, and from the

visual presentation of spatial form to the act presentation of temporal behaviour.” (Hallnas and Redstrom 2006, 15-26).

lxD's role in design futures is prominent and fundamental in order to determine the value of a communication service to its users (Thackara 2006, 97-111); in this case, the quality of the experience brought to fruition. lxD affects the user's perception of both physical and digital artifacts, and his/her interaction with them. In design futures projects, the designer applies interaction design principles to artifacts and spaces, making them believable and accessible.

To support this defining trait, behind every project lays the combination of strong ethnographic research with a future foresights perspective, that is key to establishing a link between consumers and the future (Cooper and Evans 2006, 68-74).

While ethnographic research provides a solid data basis, setting the window perimeter and the rules of the game for the possible futures, the scenario-learning technique condenses the data and transforms them into experiences, enhancing the beneficiaries' decision-making opportunities.

Borrowed from future foresights techniques (heavily used in strategic management), the scenario creation process considers a combination of unfolding events that are quite predictable and others that are not, in order to project a wide assortment of possible futures that are based on the combination of information with imagination (Fahey 1998, 3-38), instead of pure imagination.

Due to its intrinsic trans-disciplinarity, we can find design futures' projects in many different contexts. For example, universities' design degrees promote speculative projects as student outcome, where the focus is no longer in solving a specific user's problem, but in seeking new opportunities for applying design principles to engage a broader discussion.

In *The Future of Meat*,<sup>1</sup> designer Madelaine Berlis created for her master's thesis (at Coburg University) a video installation showing five potential future scenarios about meat consumption in 2050. Each scenario is located in a specific room, and visitors are free to explore the different possibilities in their preferred order. In a “Lab Meat” room, meat scientists are capable of 3d-printing food, artificially inserting all the nutrients that replicate those in organic meat. In the “Less & Local” scenario, meat is available in small portions from local farms and is more expensive but more environmentally friendly. In a “No Meat” scenario, all the population has become vegan and is taking synthetic vitamin supplements, while in the “Insect Meat” room, insects' consumption completely replaces meat's consumption. Finally, a “Doing nothing” scenario is presented.

Each possible future is accurately described analyzing the impact on carbon footprint, nature, agriculture, and cities, heavily leveraging on scientific data to support the assumptions. A strong data foundation is evident in the team's composition, which includes scientific advice coming from the CE Research Center in Delft and with the collaboration of food scientist Marika Kinshofer.

As Berlis recalls, “the research forms a base for the story of the installation, but the scenarios shown in the five movies are founded on experiences and on questions like: what would a kitchen in the future look like? What can you probably see when you look out of the window?”

Research has been condensed and simplified in order to easily meet a broader audience. In a “No Meat” scenario, for example, it is stated that it would be possible to preserve the current diffusion of rainforests, since there won't be the need to feed animals with grass and soy (95% of cultivated soy is presently used to feed animals). Meat substitutes will need a longer agricultural processing chain than fruits and vegetables, and processing facilities would need to be built in the city.

Visitors are free to pick a preferable setting and encouraged to think about it, stimulated by the physical experience combined with some take-away material: a newspaper that recalls the different options and adds some data evidence. “The aim of the newspaper is that people can have a quick overview of the different scenarios and can see the scientific background without having to read multiple papers on the topics” – says Berlis – “This was the way for us to simplify the data in order to meet a broad audience. Consequently, visitors would in the end choose their favorite scenario based on an emotional experience and scientific research.”

*The Future of Meat* is a platform for conversation, a multimedia physical-psychological experience that encourages discussions from an objective point of view.

---

<sup>1</sup> <http://www.thefutureofmeat.com>

In another example, design futures is used by the public sector to engage the audience in a policy-making journey.

Designed for the Universal Exposition held in Milan in 2015 by Netwerch architects, the *Swiss pavilion*<sup>2</sup> is centered on a clear message that encourages reflection on individual responsibility, the equitable distribution of food and sustainability. The pavilion consisted of four towers made of glass and metal, each filled with a predefined quantity of Swiss products (water, alpine salt, instant coffee and dried apples) accessible to visitors from the top with elevator assistance.

Once inside each tower, visitors can take as many of the products as they want, but in doing so, they cause the floor to progressively lower, physically expressing the concept of food scarcity and raising awareness on its consumption, through a ludic interactive experience<sup>3</sup>. Each tower is filled with exactly the right quantity of food to satisfy a fair consumption, but since people do not often act cooperatively and have a tendency to overconsume, it is possible to enter into a tower that is already empty.

The towers are therefore conceived as living buildings, and their presence is reflected and amplified in social media, where an extended audience can check their status in real-time, and where the conversation continues.

In another example, on the occasion of the government summit in the United Arab Emirates, the Prime Minister's office of Dubai decided to embrace the multi-sensorial power of an exhibition to show prototypes and stimulate questions regarding new potential government services. Held for the first time during the 2014 Government Summit and repeated for the 2015 and 2016 editions, the Museum of Future Government Services, directed by Tellart, gained enough interest to spark the birth of a permanent Museum of the Future, scheduled to open in 2018.<sup>4,5,6</sup>

The 2015 Museum of Future Government Services included a section dedicated to the future of personal transportation. Questions raised include this one: "in a future where self-driving cars will move people and goods inside and between cities, how should the internal car space be repurposed?"

In the room, three different concepts of self-driving car interior are presented: a government service car could provide on-demand services to citizens while they are on-the-move, while a public gym car can help people to get fit on their daily commute, and a shared office car can conjugate the productivity and mobility needs. Visitors can explore the revised versions of the cars, and consider the role of the new fittings in reshaping the use of this more than a century-old transportation system.

This is just an example of the content that the museum can have, and the declared mission of the institution is to connect designers, technologist and business people to create prototypes for the future of living and the city. The Prime Minister's office of Dubai, HH Sheikh Mohammed bin Rashid Al Maktoum, declared that "the future belongs to those who can imagine it, design it, and execute it. It isn't something you await, but rather create." This way of approaching foresight and innovation is not just the core of the Dubai's museum but a core principle of design futures.

On a more systemic and scientific level, MIT Senseable City Laboratory's "DriveWave" project<sup>7</sup> allows users to play with a scenario in which traffic lights are replaced by "intelligent intersections" where flows of self-driving vehicles, pedestrians and bikes are smoothly automated and integrated by a digital traffic controller.

The DriveWave installation allows visitors to interact with a physical cockpit, in which two models of the intersection are built: by simply moving levers, visitors can increase or reduce the flow of cars and include pedestrians in the simulation. A real-time video shows what happens in an automated intersection with respect to a traffic-light regulated one. On another screen, graphs summarize the main benefits on cumulative pollution and average delay per car.

MIT's DriveWave simulation leverages on a scientifically accurate model based on advanced mathematical algorithms, but thanks to a proper fitting, the multidisciplinary team behind the project has been capable of making the installation comprehensible and usable by even a six-year-old child.

---

<sup>2</sup> <http://www.padiglionesvizzero.ch/en/swiss-pavillon-2/the-towers-3/>

<sup>3</sup> <http://www.inexhibit.com/case-studies/milan-expo-2015-swiss-pavilion/>

<sup>4</sup> <http://motf.ae>

<sup>5</sup> <http://www.thenational.ae/uae/dubai-museum-of-the-future-exhibit-opens-to-public>

<sup>6</sup> <http://www.tellart.com/project/mofgs-2015/>

<sup>7</sup> <http://senseable.mit.edu/wave/>

These examples, coming from students' projects, government initiatives and research labs, show the versatility of design futures techniques and are extremely useful to remark on several peculiar and unique aspects.

The ultimate goal of design futures is to promote collective debate: by proposing possible scenarios' alternatives, by letting people interact, playing with future projections/scenarios and consciously determining what kind of actions they need to pursue in order to get there, design futures stimulates participation and collective discussion.

It provides a window on the future, showing what is possible in terms of concrete alternatives that can be actively chosen by people, and demands the beneficiaries perform a self-reflection and later determine what is preferable. Design futures is about both the future, and the present reflection into the future, at the same time.

Design futures projects are extremely transversal and versatile in their nature. Not restrained to be only located in museums, they can become a tool for policy change, research validation, and corporate communication. In each project, the artistic and the scientific approaches collide: the designer is no longer a solo-player in the creation process but a platform orchestrator. The collaboration with other professionals, including data scientists, digital artists, economists, and ethnographers is crucial to differentiate design futures from design fictions' speculative aims. From a back-end perspective, it is therefore possible to read design futures projects as collaborative creative platforms, where different experts give their creative, scientific and artistic contribution under the coordination of the designer, who acts as an orchestra director.

Thanks to design futures, design becomes a communicative platform upon which other media (traditional and new) can coexist, combine, and evolve. It provides the ideal setting for a new typology of communication to take place. If traditional media have always had a central position in shaping societies and digital media are contributing to the evolution of this role (Thompson 1995, 44-80), the premises for the design futures' discipline are therefore positioning its role very close to those media.

As in the 1950s, when the Japanese rise of techno-visions of robots and automation fueled the public imagination and contributed in the following decades to the rise of leading economic and industrial power in the field (pushed by pop-icons like Doraemon and Astroboy), design futures pushes this concept to the next level, taking advantage from the influence of both physical/digital media and from the expressive and dialogic intrinsic power of design.

## Design Futures and Media

This last section of the paper is dedicated on the close relationship that occurs between design futures and media. If science fiction uses the novel or the movies as media to "predict" and offer visions and perspectives of the future, the practice of design futures can be considered as a convergent medium by itself. It makes use of experiential/interactive settings, like exhibitions, alternate reality games, immersive virtual reality, and connected objects to engage communities into a co-definition of possible future alternative scenarios based on data facts and simulations. If science fiction, which once celebrated the future, has turned dystopian (Vance 2015, 13), design futures restores an optimistic and participated view on the future, starting from the present.

As we have seen in the previous section through the exploration of different examples, design futures' projects can make use of traditional and new media at different levels. The presence of old and new media in the projects can take place at different levels of depth, and it is possible to highlight a common media stratification/structure in every design futures initiative.

At Level 0, traditional and new media can be combined as tools in order to create the scenarios. In "The Future of Meat", for example, the team heavily insisted on the fictional video-clip as the main vehicle for the description of possible futures, while MIT scientists in "DriveWave" developed a simple physical interface to allow users to interact and play with the scenarios. In the Expo 2015 Swiss pavilion, most of the experience pivoted on traditional media such as printed text, while other interactive media were used at Level 1 to increase the reach of the initiative, allowing both visitors and non-visitor to keep a connection with the physical installation.

At Level 1, media are used to extend the fruition of the installation and to allow the discussion to continue. In "The Future of Meat", the newspaper was used to allow visitors to

carry on their thoughts and deepen their knowledge on the scenarios while visiting the installation or once back home. Moreover, as reported by the chief designer Madelaine Berlis, thanks to digital media the experience can be extended to a broader audience; starting from the digital buzz generated by the physical visitors, digital media allow the designer to collect data on a larger scale, igniting a feedback loop with the physical installation. Berlis states, "So far, digital media has not played a substantial role in the installation itself but we are planning to design an Internet platform where people can see the videos online and vote for their favorite scenario."

In line with this approach, the EXPO 2015 Swiss Pavilion offered online visitors the possibility to remotely visit the installation through a "virtual tour" and to track the towers' resource levels directly from the website, where additional information on food scarcity and responsible food consumption is presented. Still at Level 1, traditional monodirectional media such as newspapers and TV contribute to generating resonance around the installations, providing free advertising, and attracting visitors.

At a higher level (Level 2), we can see the design future discipline as a new medium by itself, a bi-directional platform where communication flows can take place between the designer (and his/her team) and the direct beneficiaries (an installation's visitors), a tool that promotes debate between the beneficiaries (Level 0 and Level 1 beneficiaries). From this perspective, design futures leverages both on the synthesis of current media trajectories and on a necessary multi-disciplinary content hybridization. The resulting language is suitable to target the "wicked problems" of the contemporary society by creating mirrors in the present and windows on the future. Design futures, like most of the media, therefore acts as a spark for behavioral change.

According to Neuman's definition on the characteristics of an emerging medium (Neuman 1991, 48-76), we clearly recognize that design futures can alter the influence of distance (in this case spatial and temporal distance, by bringing the future scenarios into the present), can increase the depth of communication (not necessarily its speed), can enable interactive communications, and can permit the merging of different media forms.

Finally, at Level 3, we can see media not as tools but as the protagonists of design futures initiatives. Here designers, media specialists, sociologists, ethnographers, computer scientists, artists can act in two ways. They can embed new mediatic experimentations on a scenario structural level, in order to support a desired storytelling; or they can set up entire projects that are explicitly conceived and dedicated to the future of media, engaging visitors in the discussion. This option, which we can call "media design futures", represents a great chance for us to collectively anticipate the experience of future media and determine the road ahead.

We already know that new emerging technologies like AI, robotics, virtual reality, and smart environments will be the key ingredients of future media, but the lack of sight on the possible scenarios of application is resulting in anxiety and skepticism.

As science fiction played a key role in helping people to dream about the future of media in the past century, setting an often utopic polar star, now is the time for design futures to allow people to actively contribute to the co-definition of the future communicative tools, proposing possible trajectories, uses and evolutions of the way in which humans and machines communicate.

Therefore, it is clear that there is not a single perspective from which to codify design futures initiatives. Each project can open up several different layers of interpretation that are the result of the inherent complexity and multidisciplinary of the topic.

## Conclusion

With this paper, we aimed at shining a light on the emerging discipline of design futures. This preliminary work is conceived to be a foundation upon which many other aspects of design futures need to be explored, and many other research questions will arise and find their answers. Due to the involvement of different disciplines, we hope that the topic will be approached from multiple angles, and we are confident that an in-depth analysis of the different contributions will enlighten new mechanisms and constructs, refining the theory.

How can science be simplified in order to meet the needs of a broad audience? What is the best time frame of a design future project to guarantee a proper level of accuracy? To what extent are private and public companies innovating by leveraging on design futures techniques? How will the evolution of media be influenced by design futures? How should a museum maximize the fruition of these installations? Will the role of museum change from being conceived as "elitarian cultural centers" to the new agora, where public opinion is exchanged



and policy making is promoted? What are the challenging implications behind the rise of artificial intelligence? What impact can virtual reality have on design futures? These are just some of the many open questions that we hope will stimulate a debate among both academics and practitioners.

## Acknowledgements

The authors would like to thank Madelaine Berlis for her active contribution to the paper, with the “Future of Meat” case study analysis.

## References

- Agar, Nicholas. *The Sceptical Optimist: Why technology Isn't the Answer to Everything*. Oxford: OUP, 2015.
- Bauman, Zygmunt. *Liquid Modernity*. Malden: Polity Press, 2000.
- Björgvinsson, Erling, and Pelle Ehn, and Per-Anders Hillgren. “Participatory Design and Democratizing Innovation.” *Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference*. ACM (2010): 41–50.
- Bolter, Jay David, and Diane Gromala. *Windows and Mirrors: Interaction Design, Digital Art, and the Myth of Transparency*. Cambridge: MIT press, 2003.
- Castells, Manuel. *Communication Power*. Oxford: OUP, 2013.
- Cooper, Rachel, and Martyn Evans. “Breaking from Tradition: Market Research, Consumer Needs, and Design Futures.” *Design Management Review* 17.1 (2006): 68-74.
- De Sola Pool, Ithiel. *Technologies of Freedom*. Cambridge: Harvard University Press, 1983.
- Dunne, Anthony, and Fiona Raby. *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. Cambridge: MIT Press, 2013.
- Durkheim, Emile. *1893, The Division of Labor in Society*. New York: Free Press, 1964.
- Fahey, Liam. *Learning from the Future: Competitive Foresight Scenarios*. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- Gibney, Bruce. *What Happened to the Future? Founders Fund*. Accessed May 14, 2016. Available at <http://foundersfund.com/the-future/>
- Hertenstein, Julie H., and Marjorie B. Platt, and Robert W. Veryzer. “The Impact of Industrial Design Effectiveness on Corporate Financial Performance.” *Journal of Product Innovation Management*, 22.1 (2005): 3-21.
- Hallnäs, Lars, and Johan Redström. *Interaction Design: Foundations, Experiments*. Borås: Textile Research Centre, Swedish School of Textiles, University College of Borås and Interactive Institute, 2006.
- Howard, Philip N., and Aiden Duffy, and Deen Freelon, and Muzammil Hussain, and Will Mari, and Marwa Mazaid. “Opening closed regimes: what was the role of social media during the Arab Spring?”. Project on Information Technology and Political Islam, University of Washington (2011). Accessed May 14, 2016. doi: 10.2139/ssrn.2595096

- Ito, Joichi. "Design and Science." *Journal of Design and Science*, 2016. Available at <http://jods.mitpress.mit.edu/pub/designandscience>
- Jenkins, Henry. *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: NYU press, 2006.
- Linehan, Conor, and Ben J. Kirman, and Stuart Reeves, and Mark A. Blythe, and Joshua G. Tanenbeum, and Audrey Desjardins, and Ron Wakkary. "Alternate Endings: Using Fiction to Explore Design Futures." *CHI'14 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. ACM (2014): 45-48.
- Manovich, Lev. *The Language of New Media*. Boston: MIT press, 2001.
- Mcluhan, Marshall. "The Medium is the Massage." In: *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: The New American Library, 1964.
- Miller, William R. "Definition of Design." Trimtab, Buckminster Fuller Institute 2005. Accessed May 14, 2016. Available at <http://www.wrmdesign.com/Philosophy/Documents/Definitiondesign.htm>
- Neuman, W. Russell. *The Future of the Mass Audience*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- Saariluoma, Pertti, and Hannakaisa Isomäki. *Future Interaction Design II*. London: Springer, 2009.
- Sterling, Bruce. *Shaping Things*. Cambridge: Mediaworks Pamphlets. 2005.
- Thackara, John. *In the Bubble: Designing in a Complex World*. Cambridge: MIT Press, 2006.
- Thompson, John B. *The Media and Modernity: A Social Theory of the Media*. Stanford: Stanford University Press, 1995.
- Turkle, Sherry. *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. New York: Basic books, 2012.
- Turner, Graeme. *Ordinary People and the Media: The Demotic Turn*. London: Sage Publications, 2010.
- Vance, Ashlee. *Elon Musk: Tesla, SpaceX, and the Quest for a Fantastic Future*. New York: Harper-Collins, 2015.
- Von Hippel, Eric. "Democratizing Innovation: The Evolving Phenomenon of User Innovation." *Journal für Betriebswirtschaft*, 55.1 (2005): 63-78.

## Vol 1, No 2 (2016)

### Table of Contents

#### Provocations and Dialogues

- Advances and Perspectives in Web Technologies for Music Representation ..... 1  
*Adriano Baratè, Luca Andrea Ludovico, Goffredo Haus, Giorgio Presti*
- Conservare il digitale: modello nazionale e contesto internazionale ..... 19  
*Maria Guercio*
- Google, Facebook, i nuovi monopoli e gli ideologi della Silicon Valley ..... 27  
*Enrico Pedemonte*

#### Articles

- Dall'attore alle azioni. La sociologia e le trasformazioni degli intellettuali verso la società in Rete ..... 35  
*Francesco Antonelli*
- Massive Online Open Courses: le direzioni di un'apertura ..... 49  
*Simona Savelli*
- From the Real to the Virtual: The Re-Presentation of the Spatiality of the Museum on Its Website ..... 67  
*Kali Tzortzi*
- Design Futures: A New Discipline, Tool and Medium ..... 85  
*Andrea Paraboschi, Pierluigi Dalla Rosa*

*In copertina*

Joseph Kosuth, *Words Are Deeds*, graphic design by Stefano Morreale.

ISBN 978-88-548-9609-3



9 788854 896093