

**ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

**SCUOLA DI LETTERE E BENI CULTURALI**

**Corso di laurea in**

Dams - discipline delle arti, della musica e dello spettacolo

**TITOLO DELLA TESI**

Archeologia videoludica. La preservazione del videogioco

**Tesi di laurea in**

Tecnologie Multimediali

Relatore Prof:  
Piero Di Domenico

Presentata da:  
Gabriele Raimondi

**Appello**  
terzo

**Anno accademico**  
2015-2016

## Ringraziamenti

Grazie ai miei genitori per avermi insegnato tutto quello che so. Ma soprattutto per non avermi insegnato tutto quello che non ho saputo e che ancora non conosco. Grazie per avermi segnato: a voi devo tutti i momenti più miracolosi, i giorni più spensierati, quelli più preoccupa(n)ti, le mie contraddizioni migliori, i cambi di rotta più saggi, i miei errori più belli. Grazie per avermi introdotto alle meraviglie dei videogiochi in tenera età: senza di voi questo testo non esisterebbe.

Grazie a Francesca per l'imprescindibile ed inimitabile sostegno, per le idee sorprendenti, per gli insegnamenti pieni di umiltà e semplicità. Grazie per le conversazioni interminabili sugli argomenti più complessi, sulle materie più disparate. Grazie per le innumerevoli notti d'insonnia, per la compagnia, per Bruno Munari, per avermi fatto capire che la curiosità non ha davvero confini... E per essere sempre stata, prima di tutto e soprattutto, una straordinaria amica.

Grazie ad Andrea Dresseno, Matteo Lollini, Tommaso Moscati, Sofia Abatangelo e a tutta la comunità che gravita attorno a quel luogo speciale che è l'Archivio Videoludico. Grazie a voi ho capito ancora meglio l'importanza che il gioco ha (o dovrebbe avere) nelle nostre vite: vi devo l'inizio della mia gioiosa seconda infanzia.

Grazie a Giorgio Pomettini per l'ospitalità, il supporto, gli insegnamenti, gli spunti interessanti, il senso di fratellanza e tutte le ore spese a parlare di progetti che un giorno troveremo il modo (e il tempo!) di realizzare assieme.

Grazie a Gio, Ste e Teo per l'organizzazione di quell'evento irrinunciabile che è Game Over Milano, casa accogliente per gli sviluppatori indipendenti, ma anche per i giocatori in cerca di strade nuove e diverse rispetto a quelle "ufficiali". Grazie per le serate di "Game Over Room", in cui il (video)gioco può tornare alle sue radici di condivisione, socialità e collaborazione, lasciando cadere le distinzioni tra giocatori di lunga data e non, o meglio: grazie per aver dimostrato che tutti i muri possono essere abbattuti a suon di interazioni, e che l'unica cosa davvero importante è giocare. Insieme.

Grazie ad Elena Zanzi per la fortissima amicizia, capace di resistere alle intemperie della distanza e dell'assenza. Mille e più ringraziamenti per le storie e le parole, per le idee illuminanti, per avermi compreso ed ascoltato.

Tantissimi grazie (per tantissimi motivi diversi, tutti egualmente importanti) in ordine rigorosamente sparso a: Jessica e Kevin; Morgana; i miei nonni; gli amici dei LARP; Monica Neddi; Sumero/Claudio Lira; Marco Caizzi; le colonne sonore; Claudia + Matteo = We Are Muesli; i mercatini dell'usato; le cataste di videogiochi mai iniziati; Lilo e Martino; Angelo e Giovanni; Nicola Piro; tutte le persone o le cose che non compaiono in questo elenco e che certamente lo avrebbero meritato, se solo la memoria non si divertisse a giocare di continuo brutti scherzi.

Un pensiero va ovviamente a tutti i giochi che mi hanno accompagnato fin qui, compagni fedeli di tantissime giornate, nei periodi più allegri come in quelli più difficili. Amici che, come tutti i veri amici, capita di perdere per strada. A volte capita che scompaiano, ma continuano a vivere nei vuoti che lasciano. A vivere per sottrazione.

"L'unghia che si solleva, mentre il rullo  
rotola adagio,  
dà l'avvio a un patito gioco di sogni.  
Non cercare infiniti, in ogni cosa  
è il suo destino, e non è triste che lo segua.  
Per quello, ti facesti vita;  
seguilo ancora, diventando storia.  
Dormi creatura"  
(Eugenio Battisti, *Commiato -1949-*)

## INDICE

1. Introduzione	05
2. Archeologia videoludica: premesse, reperti e scopi	08
2.1 Premesse	08
2.2 Reperti	08
2.3 Recupero, preservazione, diffusione, riuso	11
2.4 Un caso di studio: la produzione dimenticata. Tra insuccessi commerciali e <i>bootleg</i>	13
3. Gli strumenti dell'archeologo videoludico	17
3.1 Gli archivi "fisici"	17
3.2 L'emulazione	19
3.3 La simulazione	27
3.4 Paratesti e metatesti	31
4. Le "Macchine Arrugginite"	34
4.1 Preservare le interazioni	34
5. Conclusioni	40
6. Bibliografia	44
7. Sitografia	47

## 1. Introduzione

Leggendo la parola “archeologia” viene spontaneo pensare al passato, un passato anche molto lontano e ampiamente sepolto sotto profondi strati di terra e detriti di ogni genere. Il termine “videoludico”, invece, sembra catapultarci direttamente al presente, o al massimo a un passato coperto da qualche centimetro di polvere. Siamo dunque in presenza di quella che, almeno sulle prime, potrebbe apparire come una contraddizione in termini. Per chiarire la questione risulta allora fondamentale qualche precisazione: innanzi tutto gli inizi della storia del videogioco, per quanto recente, possono probabilmente essere collocati già alla fine degli anni Quaranta (se vogliamo prendere in considerazione il *Cathode-ray tube amusement device* di Thomas T. Goldsmith Jr. e Estle Ray Mann), e sicuramente all'inizio dei Cinquanta (basti pensare a *OXO*, sviluppato da Alexander Sandy Douglas); si tratta, in estrema sintesi, di un passato ormai importante e non trascurabile, soggetto da qualche tempo a questa parte di uno studio più o meno sistematico e certamente di un interesse sempre crescente, non più solo da parte degli “addetti ai lavori”.

Quello che è bene chiarire fin da subito, tuttavia, è che il presente testo non vuole essere una descrizione dettagliata di tutta la storia videoludica, impresa che per di più risulterebbe impossibile nello spazio a disposizione: introduzioni importanti e molto più complete sono reperibili in diversi volumi sia italiani che internazionali, alcuni dei quali inseriti nella sezione bibliografica di questa ricerca.

Si potrebbe addirittura dire che questo lavoro non rappresenti nemmeno una ricerca storiografica classicamente intesa: non si seguirà un andamento cronologico degli eventi e molti nomi “importanti” saranno assenti. Panoramiche generali possono essere trovate in un ottimo testo per avvicinarsi alle vicende e alle questioni principali del mondo videoludico, ovvero *Conoscere i videogiochi. Introduzione alla storia e alle teorie del videoludico*, scritto da Marco Pellitteri e Mauro Salvador, ma anche nei testi di Francesco Alinovi e Steven Kent (si veda la bibliografia), giusto per citare altri due dei molti nomi possibili. Ciò che in questa sede ci preme analizzare è più che altro una serie di metodologie applicabili allo studio del videogioco e della sua storia, nel tentativo di comprendere meglio come e con quali mezzi il passato (anche estremamente recente) di un medium possa tramandarsi fino al presente, attraverso i propri reperti e i propri “fossili”, e cioè le porzioni materiali di cultura che l'archeologia studia e di cui si serve nel tentativo di comprendere epoche passate.

Lo scritto che presentiamo nasce, infatti, dall'incontro con un'altra disciplina, sorta ufficialmente negli anni Cinquanta del Novecento in Inghilterra: si tratta dell'Archeologia Industriale (in particolare quella proposta dal poliedrico Eugenio Battisti). Se "archeologia" significa scavo, (ri)scoperta e studio di un'epoca attraverso i lasciti materiali, potremmo dire fisici che una data cultura ha prodotto (e che giungono a noi in maniera prevalentemente lacunosa e sostanzialmente "da ricostruire"), l'aggettivo "industriale" suggerisce un'era molto più vicina a quella contemporanea, il cui inizio è generalmente collocabile nella seconda metà del Settecento (in quella che si è soliti definire la Prima Rivoluzione Industriale) e che arriva fino ai giorni nostri. L'Archeologia Industriale, la cui definizione è ancora oggi piuttosto dibattuta in realtà, sarebbe dunque lo studio dei processi produttivi, delle tecnologie impiegate, dei prodotti realizzati e dei loro effetti sulla società, analizzati proprio a partire dai "resti" di questa "era". La questione dell'archeologia del passato, poco importa se lontano o vicino, è ben sintetizzata da alcune parole di Vere Gordon Childe, archeologo australiano famoso per i suoi studi sulla preistoria:

"Per uno studioso della preistoria un popolo consiste solo nelle sue opere. La sua cultura è il suo comportamento, fossilizzato, e cioè quello che il nome cultura implica"<sup>1</sup>.

Queste brevi frasi permettono di intuire delle costanti che si ritrovano nello studio di qualsiasi tipo di storia: ogni incontro con una cultura del passato non può che avvenire attraverso qualcosa che da quella realtà è stato prodotto, materialmente realizzato e fortuitamente o meno conservato fino a giungere al presente dello studioso. Da qui all'Archeologia Industriale il passo è breve, se si considerano aspetti che rischiano di passare in secondo piano quando si parla di macchine e produzione: gli ingranaggi soffrono gli effetti di un'obsolescenza molto più rapida di quella presente in qualsiasi altro ambito, inoltre a tecnologie innovative si sostituiscono presto trovate epocali e rivoluzionarie, gli strumenti apparentemente insuperabili si rivelano poi sorpassati nel giro di anni, quando non di mesi. Potremmo continuare sottolineando la deperibilità dei materiali, elemento che accentua ancor di più la necessità, e qui arriviamo al punto, di una preservazione della cultura materiale recente, spesso più "temporanea" e a rischio di quanto potrebbe apparire a un primo sguardo superficiale.

Fino ad ora, il legame con i videogiochi pare non palesarsi esplicitamente nelle descrizioni

1 Citiamo da Bruno Munari et alii, *Ingannare il tempo. Bruno Munari archeologo*, Mantova, Edizioni Corraini, 2007, p. 42.

che abbiamo proposto (e che andremo ad osservare ed approfondire meglio nel corso della trattazione), ma in fondo che cos'è il videogioco se non un'industria? Se ne sente spesso parlare, soprattutto ora che i *video game* hanno superato sul piano economico altri settori storici dell'intrattenimento, come il cinema. Per di più si tratta di una realtà che ha ormai diversi decenni di storia sulle spalle, come si diceva in apertura, ed è per questo che riteniamo importante parlare di un aspetto ormai indelebile della “nostra” (qui da intendersi secondo un'accezione spiccatamente internazionalista e mondiale) cultura contemporanea, un prodotto dell'epoca in cui viviamo, nonché una fonte storica imprescindibile per comprendere il nostro passato e persino il nostro presente. D'altronde il gioco è un'espressione sociale e culturale tra le altre, e ovviamente una delle più antiche, oltre che comune alle più diverse forme di vita; sorprende non poco, dunque, che tra i vari studi di settore faticosi ancora a ritagliarsi uno spazio una vera e propria storia del gioco, ma questa è tutta un'altra... Storia, per l'appunto.

Ritornando alla contemporaneità, risulta a nostro avviso fondamentale un'attenzione nei confronti dei trascorsi di un mezzo di comunicazione, il videogioco, inteso sia come attività produttiva (con annesse e connesse tecnologie di produzione), sia come risultato (i singoli prodotti realizzati). Quello proposto in questa sede, lo si accennava, non potrà ovviamente essere un *excursus* completo, ma dovrà affidarsi soprattutto a casi di studio particolarmente utili nella comprensione degli eventi che hanno interessato e interessano il mondo videoludico nel corso del tempo. Tutto questo tenendo a mente quelle che vorremmo fossero le linee guida del lavoro e dell'archeologia videoludica in generale: cercheremo dunque di individuare gli scopi di questo tipo di ricerca, ma anche gli strumenti che rendono possibile riutilizzare e accedere ai “reperti” di passate ere geologico-informatiche, oltre a quelli che ne permettono la diffusione e il riuso.

Nel tentativo di esplorare queste strade terremo bene a mente gli studi di archeologia informatica e videoludica portati avanti da vari ricercatori, ma percorreremo anche tragitti meno “ortodossi” e forse meno direttamente collegabili all'argomento di cui ci occupiamo, eppure capaci di fornire importantissimi stimoli di ricerca in chiave interdisciplinare. Seguendo le tracce di figure quali Eugenio Battisti e Bruno Munari vedremo in che cosa consista scavare tra i resti del passato e riscoprire, attraverso questi “Fossili del 2000”, il presente...

## 2. Archeologia videoludica: premesse, reperti e scopi

### 2.1 Premesse

Una questione che ci preme affrontare in queste prime pagine è quella, già preannunciata, dei punti di contatto e degli spunti di ricerca che l'archeologia industriale può fornirci.

Potrebbe essere un buon modo di procedere proporre qualche citazione per comprendere meglio l'essenza di questi studi, e in un secondo momento tentare paralleli e trasferimenti nel campo di indagine che abbiamo descritto a grandi linee nell'introduzione. Un'utile definizione di archeologia industriale ci giunge da Giorgio Muratore, che nel 1978 scrive quanto segue:

“Potremmo intendere per *archeologia industriale* l'arco delle discipline e dei problemi comunque afferenti al campo teorico che abbiamo fin qui sommariamente delineato e che si indirizza, in particolare, alla *conservazione* e al *riuso*, alla *riscoperta* ed alla conservazione dei reperti fisici relativi alla storia moderna dell'industria e del lavoro ad essa connessi”<sup>2</sup>.

Se a “storia moderna dell'industria” sostituiamo “storia del videogioco”, possiamo dire di avere davanti, in estrema sintesi, una gran parte delle intenzioni e degli interessi che animano la ricerca di cui vogliamo occuparci. Il nostro obiettivo sarà dunque primariamente quello di stabilire il campo di indagine, l'area sulla quale dovrebbero avvenire gli scavi di una tale archeologia del videogioco e, in accordo alla definizione riportata poco sopra, i reperti da ricercare, riportare alla luce e a cui dare nuova vita e diffusione.

### 2.2 Reperti

In che modo, però, si può arrivare a dire che la storia di un medium così recente necessiti di un'archeologia? Come è possibile che qualcosa di così vicino a noi, tutto sommato, venga sommerso dai detriti di cui si diceva? Le ragioni principali per le quali la produzione videoludica può divenire di difficile, quando non impossibile reperibilità sembrano sostanzialmente tre: la prima è l'obsolescenza dei sistemi informatici che fungono da *hardware* per tutto il *software* prodotto. Scrive Andrea Babich, in un saggio su cui torneremo più volte:

---

2 Giorgio Muratore, “Archeologia industriale e Cultura materiale”, in Franco Zagari (a cura di), *Archeologia Industriale. Quattro temi*, Roma, casa del libro editrice, 1980, p. 43. Corsivi nostri.



“Ogni mezzo di comunicazione deve prima o poi fare i conti con la propria storia. I videogame non fanno eccezione. La natura squisitamente digitale di questo medium consentirebbe, in teoria, una facile preservazione dei dati in scala 1:1; nella pratica, la rapida obsolescenza tecnologica e l'incompatibilità hardware tra sistemi successivi o concorrenti rendono complesse le tecniche di accesso e di fruizione dei giochi prodotti anche in un passato recente”<sup>3</sup>.

A questi problemi di (in)compatibilità tra sistemi si aggiunge poi la difficoltà di reperire l'hardware del passato, che ben presto diviene materiale da collezionisti e quindi non facilmente accessibile a tutti. Diversi sistemi (con giochi annessi) rimangono fisicamente nelle mani di pochi, che possono in questo modo godere dell'esperienza “originale”, e alcuni pezzi divengono talmente rari da meritarsi cifre astronomiche e una possibilità di recupero ridotta all'osso (vuoi per una produzione particolarmente scarsa all'epoca, o per successive cause economiche legate al lancio di un titolo o di un sistema).

Vi è poi un altro caso in cui è fondamentale un'attenzione rivolta al recupero di ciò che rischia di andare perduto: accanto alla storia ufficiale, quella fatta di grandi nomi, date importanti e titoli fondamentali (quella che sempre Muratore chiamerebbe una storia “di eroi, di santi ed artisti”<sup>4</sup>), ve n'è una che potremmo definire *underground* e che coinvolge una produzione vastissima e spesso trascurata dalle principali storiografie. Che si tratti di videogiochi caratterizzati da uno scarso successo commerciale, o di titoli che mai hanno ricevuto una vera e propria distribuzione “ufficiale”, la storia del video game, come quella di qualsiasi altro medium, è piena di buchi, mancanze, realtà sotterranee e produzioni dimenticate. Sembra appunto strano, per ricollegarci a quanto scritto da Babich, che uno strumento così digitale come il videogioco possa incorrere in problemi di questo tipo, eppure non è raro leggere di giochi del passato che riemergono da trascorsi d'oblio, ma anche di opere che, come avremo modo di vedere, rimangono (o diventano) per sempre inaccessibili.

Un po' come era accaduto per il cinema, che nei primi anni a partire dalla sua “invenzione” ha visto scomparire chilometri di pellicola e probabilmente diverse centinaia di film (le stime parlano di perdite imponenti, vuoi per mancanza di una preservazione consapevole, vuoi per il riutilizzo della pellicola), anche il mondo videoludico si scopre fragile e soggetto a una stratificazione costante.

---

3 Andrea Babich, “Il retrogaming e la preservazione digitale dei videogiochi”, in Matteo Bittanti (a cura di), *Per una cultura dei videogames. Teorie e prassi del videogiocare*, Milano, Unicopli, 2004, p. 183.

4 G. Muratore, *op. cit.*, p. 41.

Parlando di stratificazione sembra poi impossibile non accennare un paragone forse azzardato, ma sicuramente affascinante, con una forma artistica che permette di notare aspetti fondamentali e sottovalutati della cultura tutta: la *street art*. L'arte di strada, così importante nel definire persino l'aspetto architettonico più "esteriore" delle città e degli ambienti in cui viviamo (tanto da poter diventare idealmente a sua volta materia di un'archeologia industriale che studi le trasformazioni urbanistiche nel loro complesso), vive in pratica di una continua "sovrapposizione", in cui quello che vi era prima viene progressivamente "coperto" da nuove scritte, voci e tracce di passaggio. Viene naturale cogliere dunque questa tendenza della cultura a perdersi e "scriversi sopra", a meno che non vi sia un intervento cosciente di conservazione, basti pensare ai palinsesti (dalle tavolette di cera alle pergamene) o alla pratica di sostituire un dipinto con un altro, letteralmente apposto sopra il precedente. Questo parallelo risulterà ulteriormente chiarito in ottica videoludica nel capitolo 4, quando avremo modo di trattare più nel dettaglio il genere dei *Massively Multiplayer Online*, opere sempre in via di definizione e mai completamente definite.

Un altro aspetto che è ormai impossibile non trattare quando si parla di videogiochi in via d'estinzione è quello dei titoli che sono morti sul nascere, e che sono così rimasti per sempre in sospeso, nient'altro che un'idea, ma che nondimeno hanno contribuito ad alimentare gli immaginari di giocatori e sviluppatori. I prototipi cancellati o quelli recuperati dopo molti anni, ma anche i giochi ormai completi di cui è stata bloccata la pubblicazione costituiscono un universo di videogiochi inesistenti o esistiti per poco che offre possibilità di ricerca vastissime e si rivela dunque un fertile terreno per una qualsiasi archeologia videoludica. Fortunatamente, vi sono realtà, spesso costituite da volontari, che si occupano di catalogare, descrivere e trattare tutto questo materiale, quantitativamente più abbondante di quello che potrebbe sembrare (un esempio è il sito "UnSeen64"<sup>5</sup>, un vero e proprio archivio digitale del "mai-visto", attivo ormai da quindici anni).

Dalla situazione appena descritta, si può facilmente comprendere la necessità di una ricerca storica volta a valorizzare gli aspetti in parte già sottolineati da Muratore nella citazione precedente; una ricerca cioè interessata al recupero, alla preservazione, alla fruizione/diffusione e al riutilizzo del materiale e delle opere videoludiche. Studieremo più nel dettaglio quali possano essere gli strumenti a disposizione di utenti e addetti ai lavori in questo processo nel prossimo capitolo, e ci limiteremo ora a chiarire il significato dei termini

---

5 Per maggiori informazioni sul progetto consultare il seguente link: <https://www.unseen64.net/about>

elencati, prima di concentrarci su un caso di studio fondamentale a questo punto della trattazione.

### 2.3 Recupero, preservazione, diffusione, riuso

Con “recupero” intendiamo qui l'atto stesso della (ri)scoperta di un determinato titolo (o anche di un intero *corpus* di opere), che può avvenire in molti modi diversi; i mezzi che permettono di venire a conoscenza e di accedere a un'opera sono svariati: è possibile provare un titolo sui dispositivi “originali” (opzione che, secondo alcuni, per quanto non sempre di facile attuabilità, consente una precisione filologica di gran lunga superiore a qualsiasi altra soluzione), oppure ricorrendo ai canali dell'emulazione<sup>6</sup> (cosa che permette di godere del passato ludico su sistemi moderni, secondo modalità e funzionamenti che saranno oggetto del prossimo capitolo) e, in misura differente, della simulazione, che come illustreremo più avanti, differisce non poco dalla seconda e si rivela utile in contesti differenti.

La “preservazione” è invece l'azione, verrebbe da dire il “gesto” archivistico che permette di conservare un documento in ottica di consultazione/fruizione/trasmissione di generazione in generazione. Fanno parte di questo fondamentale passaggio sia la preservazione digitale e “distribuita” tipica di Internet, sia quella più “fisica”, centralizzata e forse tradizionale che può essere offerta da un archivio classicamente inteso. Tutto ciò senza dimenticare che non si tratta di conservare semplicemente i singoli oggetti, ma anche il maggior numero possibile di informazioni utili a collocare storicamente i reperti videoludici: in questa missione, un archeologo del videogioco trova preziosi alleati nei database, negli archivi digitali e nelle *wiki* (straordinari strumenti creati “dal basso” per diffondere conoscenze).

Non basta tuttavia preservare perché i documenti tornino a vivere. Affinché questo accada è necessario un impegno volto alla diffusione dei reperti, un'azione che, in breve, permetta al materiale di essere consultato dal bacino d'utenza più ampio possibile. Una cultura che non può essere “toccata”, che non può essere raggiunta (sia concretamente sia virtualmente) diviene sostanzialmente inaccessibile, e non può continuare in nessun modo a generare a sua volta fermento culturale. Per usare le parole del grande bibliotecario indiano Ranganathan, si può affermare che

“ogni libro rimasto a lungo sullo scaffale lontano dal proprio lettore, sepolto dalla

---

6 Una definizione più precisa del termine emulazione verrà data nel capitolo 3, “Gli strumenti dell'archeologo videoludico”, quando entreremo nel dettaglio delle pratiche d'accesso e distribuzione dei video game del passato.

polvere, e ignorato dai lettori, lancerebbe una maledizione sul bibliotecario. Lancerebbe una maledizione anche sui responsabili delle biblioteche, se non assumessero bibliotecari, adeguati per qualità e sufficienti per quantità, per trovare *lettori per ogni libro*<sup>7</sup>.

Queste righe ci permettono di capire quanto sia importante trovare, sempre seguendo le cosiddette *Cinque Leggi della Biblioteconomia*, “un libro per ogni lettore”, ma anche “un lettore per ogni libro”. Per fare ciò occorre esaminare la diffusione dei prodotti del passato videoludico e, di conseguenza, fare ricorso più che ad archivi tradizionali (che comunque esistono, come vedremo nel capitolo successivo) a quell'archivio immenso e in costante trasformazione che è Internet, con i suoi nodi più saldi, ma anche i suoi punti più fragili, le sue zone meno frequentate, le aree a rischio o quelle che vengono costantemente cancellate, riscritte, sostituite e rinnovate.

Infine, nell'ultima parte di questa trattazione ci concentreremo sul presente, perché è a nostro avviso impossibile parlare del passato di un medium senza studiarne gli sviluppi più recenti. È proprio arrivando all'oggi che diviene possibile parlare, tra le altre cose, di “riuso” come recupero della storia videoludica da parte di fan e autori indipendenti o amatoriali, intenti a sviluppare titoli per console ormai fuori commercio e a dar vita al complesso mondo dei videogiochi *homebrew* (letteralmente “fatti in casa”). Questi ultimi sono un ottimo esempio di come il passato non sia soltanto una materia inerte da “consultare”, ma anche una realtà da rileggere e riutilizzare creativamente, oltre che capace di dare vita a nuove opere e di divenire, per così dire, “contemporanea”.

In conclusione è interessante citare ciò che Francesco Maria Battisti scriveva in quarta di copertina in una raccolta di testi redatti dal padre (Eugenio Battisti)<sup>8</sup>: si tratta di una riflessione che bene esprime gli intenti, gli scopi e l'utilità di un'Archeologia Industriale, e che può quindi offrire importanti appigli per la nostra riflessione e proporsi come riassunto di

---

7 Citazione da Shiyali Ramamrita Ranganathan, *Library manual for school College and Public Libraries (with revised examples of Subject Classification)*, Asia Publishing House, 2. ed., Bombay, 1962, p. 131 (nella traduzione contenuta in Carlo Bianchini, *I fondamenti della biblioteconomia*, Milano, Editrice Bibliografica, 2015, p.67; corsivi nostri). Non ci è dato esaminare a fondo le implicazioni che un uso delle tecniche di biblioteconomia di Ranganathan avrebbe sulle biblioteche e gli archivi di consultazione multimediali, in cui i testi possono essere libri “tradizionali”, ma anche materiale cross-mediale come i videogiochi. Per comprendere come il pensiero e le Cinque Leggi del matematico indiano possano essere utili ancora oggi, quando si parla di preservazione, catalogazione e fruizione, rimandiamo ai due testi appena citati e a S. R. Ranganathan, *Le cinque leggi della biblioteconomia*, Firenze, Le Lettere, 2010.

8 Eugenio Battisti, Francesco Maria Battisti (a cura di), *Archeologia Industriale. Architettura, lavoro, tecnologia, economia e la vera rivoluzione industriale*, Milano, Jaca Book, 2001.

quanto detto finora (si provi a trasporre il seguente testo in ambito videoludico per averne una prova).

“Dalla ricchezza problematica di questo volume risulta più che mai ribadita la necessità che i manufatti connessi all'archeologia industriale, in quanto testimonianze materiali di molti aspetti della storia umana, siano *preservati*, possibilmente *nella consistenza e con le attrezzature esistenti al momento della loro dismissione*. Però non debbono restare scheletri passivi, ha sostenuto più volte Battisti, ma debbono essere inseriti di nuovo nelle attività attuali, mediante un *riuso moderno*, rispettoso e qualificante, come si era incominciato a fare già dalla fine degli anni Ottanta nelle principali città statunitensi”<sup>9</sup>.

#### **2.4 Un caso di studio: la produzione dimenticata. Tra insuccessi commerciali e *bootleg***

A questo punto del nostro discorso, è inevitabile iniziare a proporre vere e proprie aree di indagine su cui condurre ricerche, seguendo le direttrici che abbiamo cercato di delineare in queste prime pagine.

In apertura si accennava alla presenza di una porzione di produzione videoludica che viene letteralmente “coperta” dal tempo. Suggestioni in questo senso e casi di vera e propria sepoltura informatica non mancano di certo, basti pensare al celeberrimo (almeno nel settore) caso di *E.T.*: nel 1982 Atari affidò al programmatore Howard Scott Warshaw il compito di realizzare un *tie-in*<sup>10</sup> dell'omonimo film di Steven Spielberg. Lo sviluppatore concluse il proprio lavoro in tempo per il periodo natalizio, e almeno inizialmente le vendite del prodotto sembrarono premiare il risultato. Ben presto, tuttavia, gli acquirenti iniziarono a chiedere rimborsi per quello che successivamente cominciò ad essere descritto come il “peggior gioco di tutti i tempi”. La situazione causò gravi problemi di natura economica ad Atari, che successivamente venne divisa e venduta (1984): l'impatto sul resto dell'industria non si fece attendere, con quella che oggi viene definita la crisi del settore videoludico del 1983. Di lì a poco ebbe inizio un caso di archeologia del videogioco a tutti gli effetti, probabilmente uno dei più noti: notizie riguardanti avvistamenti di camion carichi di cartucce Atari diretti verso una discarica ad Alamogordo, in New Mexico, fecero capolino tra le pagine dei giornali, ma per molto tempo la veridicità di tali fonti rimase dubbia. Tanto dubbia da generare attorno alla vicenda un'aura da “legenda urbana” (e di mitologie sui videogiochi si potrebbe parlare per

9 Corsivi nostri.

10 Con il termine *tie-in* si indicano, in questo caso, gli adattamenti sotto forma di videogiochi di opere inizialmente non videoludiche (film, ecc.).

molti volumi, si pensi all'intrigante caso di *Polybius*<sup>11</sup>) che per molti anni rimase tale, almeno fino ad aprile 2014, quando una troupe di documentaristi<sup>12</sup> ha riportato alla luce migliaia di copie sepolte di *E.T.*, *Centipede*, *Asteroids* e altri titoli firmati Atari sotto gli occhi dello stesso Warshaw.

Questo evento, qui descritto per sommi capi (principalmente per ovvie ragioni di spazio), porta però a constatare che tantissimi sono stati e sono tuttora i titoli che vengono dimenticati, che sfuggono persino alle catalogazioni e alle preservazioni più attente. Vi è una sorta di storia non ufficiale dei videogiochi che passa sempre in secondo piano rispetto a quella dei grandi passaggi epocali e delle generazioni ben scandite da progressi tecnologici costanti: stiamo parlando, per fare qualche esempio, delle console con scarso riscontro commerciale o con una diffusione “regionale” estremamente limitata (si pensi alle brasiliane Dynavisions o al Super A'Can, piattaforma prodotta nel 1995 dalla Funtech Entertainment per il mercato taiwanese, presto dismessa e ormai diventata un pezzo da collezione molto raro, ma anche piuttosto accessibile grazie allo splendido lavoro di emulazione disponibile su Internet Archive<sup>13</sup>), o delle cosiddette console “cloni” di altri e più celebri sistemi (si potrebbe proseguire per ore, partendo dai *famiclone*<sup>14</sup>, come il Dendy prodotto da Steepler nei primi anni novanta e la famosa Poly Station, per arrivare ai sistemi a 16 bit “epigoni” del Wii). Non bisogna poi dimenticare l'universo dei sistemi *handheld* (di cui i *Game & Watch* di Nintendo rappresentano solo la parte “emersa”, per così dire, e di cui ci occuperemo trattando l'emulazione e la simulazione nel prossimo capitolo), un mondo vastissimo alla cui lacunosa catalogazione cercano di porre rimedio realtà quali l'Electronic Handheld Game Museum<sup>15</sup>.

---

11 *Polybius* è un caso di leggenda metropolitana a trecentosessanta gradi, dal momento che ad essere messa in dubbio è persino l'esistenza stessa del gioco. Secondo le voci di corridoio, si tratterebbe di un cabinato da sala giochi prodotto nel 1981 da una certa Sinneslöschchen e distribuito nelle sale americane, per poi essere ritirato dal mercato nel medesimo anno. Non vi sono prove certe riguardanti l'effettiva uscita (o addirittura lo sviluppo) del titolo, ma le testimonianze di presunti giocatori hanno dato vita a un fiorire di illazioni, supposizioni e teorie a proposito dei misteri nascosti dietro al gioco (spesso sono storie simili ai racconti dell'orrore appartenenti alla categoria *creepypasta*). Ciò che rende *Polybius* tanto interessante, tuttavia, è anche e soprattutto il tentativo di ricostruzione storiografica portato avanti da un team, celato dietro il nome Sinneslöschchen: il gioco, disponibile a questo link dal 2007 (<http://www.sinnesloschen.com/1.php>), è per l'appunto una simulazione del presunto gioco originale a partire dalle descrizioni e dagli avvistamenti, con l'intento di ridare vita all'opera nella maniera più “fedele” possibile all'originale perduto. Un paradossale caso di archeologia videoludica, insomma, in cui il reperto originale potrebbe non essere altro che un'idea. Un progetto che denota una altrettanto paradossale attenzione... Filologica.

12 Il documentario in questione è *Atari: Game Over* (Zak Penn, 2014).

13 I giochi archiviati sul sito per la console di Funtech con microprocessore Motorola 68000 (lo stesso di Neo Geo e Sega Mega Drive/Genesis) sono nove (dei dodici certamente esistenti), e possono essere provati qui: [https://archive.org/details/superacan\\_library](https://archive.org/details/superacan_library)

14 Con il termine *famiclone* vengono indicati gli epigoni del Family Computer (Famicom) di Nintendo.

15 <http://www.handheldmuseum.com/>

Da quanto detto si deduce un panorama storico e storiografico del videogioco alquanto complesso e stratificato, ben più di quanto potrebbe apparire superficialmente. Molte sono le regioni ancora in attesa di un'esplorazione attenta: si tratta di zone che per comodità d'uso possiamo anche suddividere in macro-aree geografiche e/o nazioni. Spesso nello studio dei fenomeni videoludici è prevalso l'interesse critico su quello prettamente storiografico, atteggiamento che ha condotto a una svalutazione a priori di mercati "altri" rispetto al "triangolo industriale" costituito, volendo generalizzare, da America, Giappone ed Europa. Non è certo possibile affrontare nel dettaglio la situazione videoludica presente e passata in queste poche righe, ma una panoramica è d'obbligo: i luoghi (perché anche il videogioco, troppo di frequente considerato esclusivamente virtuale, vive di luoghi ed ambienti di produzione propri) che chiameremo in causa sono caratterizzati da una diffusione particolare del medium, che avviene in larga parte anche grazie a un utilizzo più frequente della pirateria e dei "mercati grigi". La questione della pirateria, conviene specificarlo, non verrà da noi affrontata, ora e nei prossimi capitoli, in termini legali (spesso troppo restrittivi per osservare la dinamicità degli eventi legati a un dato medium), ma da un punto di vista della fruizione. Indubbiamente il commercio di console e titoli "pirata" ha avuto, tra i suoi effetti più interessanti, la distribuzione dei videogiochi anche là dove altrimenti sarebbe stato difficile incontrarli, contribuendo in maniera determinante a una democratizzazione del medium e a un'accessibilità più estesa. Particolarmente significativi mercati come quello latino-americano, in cui i negozi tradizionali offrono prodotti a un prezzo elevato, mentre le copie "contraffatte" arrivano a costare pochi dollari.

La Cina<sup>16</sup> è un altro ottimo esempio di come attorno a certe realtà economiche si sia sviluppato un vero e proprio modo di intendere il videogioco, potremmo dire la *specificità* della fruizione sul territorio: tra il 2000 e il 2015, per esempio, i giocatori cinesi hanno vissuto l'imposizione di un importante divieto per quanto riguarda il commercio di console provenienti da altri Paesi. Fino a luglio 2015, infatti, non è stato possibile vendere ed acquistare "ufficialmente" console straniere sul suolo cinese: questa particolarità ha generato ed alimentato il mercato grigio di console e giochi di cui si diceva in precedenza. Attorno a questo *ban* si è dunque sviluppata la scena videoludica cinese e gli eventi particolari che la riguardano (come il commercio di una delle poche console straniere in periodo di divieto,

---

16 Per la stesura dei paragrafi riguardanti la Cina ci siamo avvalsi del contributo di un articolo pubblicato dallo scrivente sulla rivista online "Everyeye": <http://www.everyeye.it/articoli/recensione-xuan-yuan-sword-ex-the-gate-of-firmament-30192.html>

l'iQue Player prodotto da Nintendo nel 2003<sup>17</sup>). Per questi e altri motivi videogiocare in Cina è stato ed è ancora sinonimo di *Internet Café*, *MMO* e *mobile gaming*: le tariffe di un Café hanno permesso a molti di accedere ai giochi di ruolo online, e altrettanta importanza ha avuto il mondo del videogioco su dispositivi portatili, come cellulari (prima) e smartphone (dopo). Inoltre, non è solo la fruizione ad essere determinata da questa particolare tipologia di mercati, bensì anche la produzione. Se fino a qui si è parlato solamente dell'importazione di videogiochi stranieri, ancora non si è detto nulla di tutto il panorama delle produzioni “autoctone”, vastissimo e forse ancor meno studiato: dai titoli *bootleg*<sup>18</sup> per Famicom (citiamo *en passant Yuefei*, *Titenic* e *Titanic 1912*, tra gli altri) agli *RPG online* (quelli sviluppati da ChangYou, ma anche *Age of Wulin*, *Perfect World* e tanti altri), senza dimenticare tutti gli sviluppi più recenti della scena indipendente (in cui pare essere particolarmente attivo il mondo delle *game jam*<sup>19</sup>, e questo vale anche per l'area sudamericana). Un discorso a parte sarebbe poi da dedicare a Taiwan, isola storicamente separata sia fisicamente sia politicamente dalla Cina Continentale, e dunque non soggetta agli stessi divieti e alla censura dei contenuti.

Quelli proposti non sono che due esempi, ma ognuno di essi meriterebbe ben altro spazio, così come più ampie disquisizioni dovrebbero essere riservate a tutte quelle parti del mondo attualmente non studiate con la dovuta attenzione.

Da questo quadro emerge la necessità di una “archeologia” mondiale, che sappia guardare oltre i confini nazionali per proporsi come trasversale, interessata al recupero, alla preservazione internazionale dei reperti e della cultura materiale videoludica, e nondimeno rispettosa nell'indagare anche le vie meno frequentate, i sentieri forse meno battuti, ma non per questo meno importanti.

---

17 Si tratta, in buona sostanza, di una versione ad hoc per il mercato cinese del celebre Nintendo 64.

18 La parola *bootleg* indica le copie non ufficiali o contraffatte (letteralmente “di contrabbando”) di titoli e console.

19 Eventi (in spazi virtuali o reali) in cui gruppi o singoli sviluppatori indipendenti lavorano a videogiochi da “prototipare” in pochi giorni (talvolta ore).



### 3. Gli strumenti dell'archeologo videoludico

È ora fondamentale porsi un'ulteriore questione: quali sono gli strumenti che ci permettono di “interagire” ancora oggi con la cultura videoludica del passato? Quali sono i ferri del mestiere grazie ai quali il videogioco può essere preservato e studiato come fenomeno culturale complesso e articolato? Nel rispondere a tali quesiti, cercheremo anche di comprendere quali siano le realtà che si occupano di prestare attenzione a questa dimensione storica nel tentativo di raccogliere quanto più materiale possibile, attività volta a garantire ciò che l'industria stessa sembra spesso non voler considerare, ovvero la possibilità per la produzione, anche quella corrente, di vedersi “trasmessa” in futuro, al di là del solo sfruttamento commerciale a breve termine.

Gli strumenti che abbiamo individuato possono essere raggruppati sostanzialmente in quattro diverse categorie, a seconda del loro ruolo nella conservazione della cultura (video)ludica. Iniziamo dunque la disamina di queste metodologie e soluzioni, a partire da quella che prevede una raccolta dei materiali originali in luoghi “fisici”.

#### 3.1 Gli archivi “fisici”

La prima distinzione da fare riguarda il tipo di enti su cui vogliamo soffermarci in questa sede: il termine utilizzato nel sottotitolo non dovrebbe lasciare spazio ad equivoci, ma per esserne sicuri conviene specificare che le organizzazioni interessate dalla nostra trattazione sono appunto gli archivi, e non i musei. O, meglio, non i musei intesi come spazio espositivo di oggetti percepiti come rari o preziosi: a prescindere dalla definizione adottata, ad interessarci sono quei luoghi che fanno della fruizione una parte fondamentale del progetto di ricerca storica sui video game, concepiti non come reperti da ammirare da lontano in una sorta di *Wunderkammer* moderna, ma piuttosto come reperti da comprendere e studiare profondamente attraverso l'interazione e la consultazione. L'approccio che riteniamo essenziale è quello dell'apertura al pubblico, dell'accessibilità dei “reperti” e delle fonti, in un ambiente che stimoli l'inventariazione e la catalogazione del materiale, ma anche e soprattutto la diffusione delle conoscenze: all'atteggiamento contemplativo di chi osserva antiche reliquie in religioso silenzio, ci sembra opportuno contrapporre l'azione di quelle realtà che offrono l'opportunità di studiare da vicino l'oggetto della ricerca (che, come in tutti i casi, può essere poi analizzato per una molteplicità di scopi, da quello storico a quello estetico, passando per le

semplici finalità ricreative), con una spiccata inclinazione per le quattro direttrici già individuate: recupero, preservazione, diffusione e riuso. Le biblioteche del videogioco, verrebbe da dire.

Tralasciando ora le definizioni, che corrono sempre il rischio di essere fuorvianti e di creare esclusioni involontarie di situazioni peraltro interessanti, vorremmo concentrarci su quei progetti che si stanno occupando di recuperare il materiale “nella consistenza e con le attrezzature esistenti al momento della loro dismissione”<sup>20</sup>, di catalogarlo e di renderlo poi accessibile all'attenzione e ai diversi scopi del pubblico.

Si tratta, forse, di un approccio minoritario (numericamente parlando) rispetto a quello dei suddetti musei del video game, eppure più adatto a soddisfare un compito, come dire, di “servizio” e di pubblica utilità.

Al di là delle nomenclature fuorvianti, un chiaro esempio di questo genere d'attività ci è dato dall'Archivio Videoludico di Bologna, che conserva un'importante collezione (più di 4000 titoli) all'interno della Biblioteca Renzo Renzi, sede dell'Archivio Film della Cineteca. Stiamo parlando di un ente impegnato ormai da diversi anni nella valorizzazione del patrimonio videoludico attraverso interessanti iniziative di acquisizione di titoli e console (dagli anni Settanta ai giorni nostri), ma anche di promozione del materiale catalogato in favore della consultazione attiva dei testi.

Quali sono, dunque, le caratteristiche peculiari di questa modalità? La principale è probabilmente la possibilità di utilizzare l'hardware originale per accedere ai giochi da consultare: ciò significa ottenere un tipo di fruizione il più vicino possibile a quella dell'epoca a cui ci si vuole avvicinare. Giocare, giusto per fare un esempio, un titolo Intellivision sulla *console* stessa garantisce quella che potremmo definire la minor approssimazione possibile dell'esperienza originale. Questo vale in linea di massima, ma va anche detto che il tradizionale metodo archivistico presenta delle limitazioni di cui siamo tenuti a rendere conto, soprattutto se volgiamo lo sguardo al principio della diffusione. La collocazione in uno spazio fisico e ben definito di queste collezioni, infatti, fa ovviamente sì che tutto il materiale catalogato (dai “testi” veri e propri a quelli che definiamo paratesti e metatesti, sui quali torneremo alla fine di questo capitolo) sia disponibile solamente *in loco*, fattore che rende vitale l'azione non antagonista, bensì complementare della preservazione completamente digitale, permessa dai due strumenti oggetto di riflessione nelle pagine seguenti: l'emulazione

---

20 Cfr. citazione a pagina 13.

e la simulazione.

### 3.2 L'emulazione

Prima di tutto occorre fornire una definizione precisa di ciò che significa concretamente “emulare” nel nostro ambito. A questo scopo, utilizziamo ancora una volta le parole di Andrea Babich, che nel saggio precedentemente citato, scrive quanto segue:

“[...] L'*emulazione software*, o semplicemente emulazione<sup>21</sup> [...] permette infatti di utilizzare su un sistema informatico più sofisticato di quello “originario”, un videogame, classico o meno, originariamente concepito per funzionare su un hardware differente. Detto altrimenti, è possibile usare un PC, un Mac o un altro computer per esperire la versione originale di un coin-op, una cartuccia della console Mattel Intellivision, una simulazione di volo dell'Apple II C o un *picchiaduro* di Sony PlayStation”<sup>22</sup>.

La spiegazione procede illustrando il funzionamento del programma “emulatore”, che permette di tradurre “le istruzioni del processore originale nelle corrispondenti istruzioni del processore emulante”. L'hardware che il gioco avrebbe dovuto utilizzare diviene così una

“creazione software dell'emulatore stesso, che conosce il set di istruzioni originale (da qui deriva il termine *emulazione software*, nonostante l'emulatore si occupi, come appena spiegato, proprio della parte *hard* del videogame)”<sup>23</sup>.

Il successivo passaggio fondamentale nel processo di emulazione è ovviamente quello del reperimento delle *image*, ovvero i file (contenenti i dati necessari all'esecuzione, completa e uguale a quella dell'hardware di partenza, di un dato titolo) che il programma si occuperà di leggere, e che è in sostanza il risultato del trasferimento dal supporto di *stoccaggio* originale delle informazioni. Questo processo è definito, nel testo di Babich, *refreshing*, ma stando alla terminologia della preservazione digitale tale termine indicherebbe più precisamente il trasferimento di dati dal supporto originale a un “modello” più recente del medesimo supporto (quindi il passaggio da un CD a un CD, da una DAT 4mm a un'altra audiocassetta).

---

21 Riportiamo la nota contenuta a questo punto del testo originale: “D'ora in poi, per praticità, sottintenderemo che si tratta di emulazione software, è bene però ricordare che questa tecnica si differenzia notevolmente da altre forme di emulazione informatica, come l'emulazione hardware, quella di terminale (Telnet) o le *virtual machine* di Java”.

22 A. Babich, *op. cit.*, pp. 183-184.

23 A. Babich, *Ivi*.

Il lavoro di trasferimento da una tipologia di supporto ad una differente è detto invece *migration*: il termine è in realtà dibattuto, e comprende una riflessione a più ampio raggio sull'obsolescenza dei sistemi di visualizzazione delle informazioni e dei supporti di stoccaggio delle stesse. La migrazione tiene conto della necessità, per esempio, di adattare il formato originale di una risorsa a un formato differente, a seconda dei sistemi in uso, per garantire l'accessibilità e la leggibilità delle informazioni, persino dopo importanti cambiamenti negli *standard* tecnologici. È quindi definibile come il costante lavoro di trasferimento ed aggiornamento dei metodi di conservazione, per far sì che i contenuti che si vogliono preservare non diventino vittime delle obsolescenze informatiche. Senza voler scendere in dibattiti sulle terminologie, peraltro troppo vasti per essere esauriti nello spazio a disposizione (per questo rimandiamo alle fonti citate nelle note e in bibliografia<sup>24</sup>), proponiamo l'uso di questo termine perché ci sembra permettere una riflessione più approfondita anche in ambito prettamente videoludico: si prenda il caso, per esempio, della console Sega Dreamcast, che utilizzava supporti altrimenti non particolarmente diffusi e oggi di difficile reperibilità; stiamo parlando dei cosiddetti *GD-ROM*, capaci di contenere un numero elevato di informazioni se paragonati ai semplici *CD-ROM* (utilizzati, tra le varie console, da PlayStation, i cui dischi risultano quindi leggibili anche con i drive di un computer, grazie al programma emulante in funzione di "interprete"), ma non facilmente trasferibili su un supporto dello stesso tipo, anche per l'impossibilità di leggere il *bitstream* su comuni drive non appositamente modificati.

Ne consegue che il sistema di *ripping* (un altro modo di indicare in gergo lo scaricamento dei dati dal supporto originario) per i titoli Dreamcast è piuttosto complesso, e richiede l'utilizzo di un *device* costruito artigianalmente (una chiavetta da inserire nella porta seriale della console, che permette appunto di *riappare* i GD-ROM su un nuovo supporto, quale una scheda SD). I file ottenuti, comunemente detti *GDI* (nonostante si tratti di un insieme di file in formati differenti), possono poi essere letti grazie a un emulatore (il più noto ed usato all'interno delle *community* è probabilmente NullDC, sempre aggiornato per i nuovi sistemi operativi), oppure sull'hardware originario tramite l'uso della succitata chiavetta. Un altro sistema di conservazione dei giochi Dreamcast è la conversione in file CDI, preparati rippondo i dati dai GD-ROM per poi scriverli su un supporto differente, ovvero un più diffuso

---

24 Oltre ai testi in bibliografia, proponiamo alcuni link utili:

<http://www.dpworkshop.org/dpm-eng/terminology/strategies.html>

<http://www.oclc.org/content/dam/research/activities/digpresstudy/final-report.pdf>

<http://www.conservazionedigitale.org/wp/materiale-didattico/il-modello-oais/>

CD-R/CD-RW. Ciò permette di ottenere una copia facilmente riscrivibile su supporti “comuni” e quindi particolarmente efficace nell'ottica di una conservazione che punti all'impiego della *macchina* originale, se non fosse per l'inevitabile perdita di qualità dei dati, in qualche modo “ridotti” per non superare i 700 MegaByte di un CD-R standard, caratteristica che rende i file CDI poco indicati per gli emulatori (in grado di leggere i GDI *lossless*, e cioè di offrire una migliore prestazione sui sistemi correntemente in uso). Bisognerebbe probabilmente intavolare una discussione per capire se e come la riduzione descritta vada in qualche modo ad intaccare l'*integrità dell'informazione*<sup>25</sup>, ma al momento ci basta pensare a quanto i file CDI siano importanti per tutta la produzione *homebrew*, insomma per i titoli amatoriali, realizzati da sviluppatori indipendenti e mai distribuiti commercialmente. In questi casi è possibile eseguire la masterizzazione (*burning*) su CD e godere dell'esperienza direttamente sull'hardware originale (sempre che il modello della console sia compatibile con i CD-ROM<sup>26</sup>).

Non possiamo ora elencare tutti i vantaggi che il lavoro descritto consente di ottenere, come la possibilità di *bypassare* i blocchi regionali della console: vogliamo quantomeno notare come il processo di migrazione dei dati digitali da supporto a supporto permetta ai “responsabili” della preservazione di limitare i danni dell'obsolescenza e del decadimento naturale dei materiali, garantendo di fatto l'accesso ai contenuti anche in un futuro più o meno distante.

Abbiamo chiamato in causa i responsabili della conservazione, e uno degli aspetti che la trattazione dell'emulazione fa emergere è proprio quella degli agenti che si stanno occupando di rendere fruibile tutto quel materiale che altrimenti rischierebbe di diventare ben presto illeggibile. La funzione logica della preservazione digitale è assolta in realtà da una molteplicità di figure e, se vogliamo, di attori sociali, ed è composta da molte fasi. Generalmente, potremmo identificare come “attore” principale dell'azione conservativa le cosiddette *community* legate alla sfera del *retrogaming* (termine dibattuto in quanto a periodizzazioni ed aree di interesse, ma qui utilizzato genericamente per intendere una qualsiasi relazione con il videogioco del passato). Uno degli aspetti più importanti da

---

25 Cinque sono i criteri, secondo lo TFADI (*Task Force on Archiving of Digital Information*) e l'OAIS (*Open Archival Information System*), da tenere in considerazione per valutare l'integrità dell'oggetto da preservare: *content*, *reference*, *provenance*, *context* ed infine *fixity*, che grazie a strumenti di controllo quali i *checksum* (specifiche sequenze di bit associate al pacchetto d'informazione) permette di monitorare le modifiche in cui un file può incorrere, ed evitare così manomissioni non “autorizzate”.

26 I modelli più recenti della console, quelli contrassegnati da uno specifico numero “identificativo”, non possono infatti leggere i CD-ROM.

considerare per affrontare adeguatamente l'argomento è la presenza di Internet come luogo principale dell'azione conservativa nei confronti dei documenti videoludici, almeno fino ad oggi; lo stesso Babich intitola un passaggio centrale della propria trattazione “Internet come luogo del retrogaming”. Può essere molto interessante e sicuramente foriero di fertili riflessioni proporre una visione di Internet come archivio *sui generis*. Se è vero che non possiamo parlare della rete come di un archivio che rispetta in tutto e per tutto i criteri per la conservazione fissati da standard quali l'*OAIS*, è altrettanto vero, però, che ricorrere al modello dell'*Open Archival Information System* può rivelarsi determinante per evidenziare alcuni funzionamenti sottesi alle pratiche di “preservazione condivisa” in rete<sup>27</sup>.

Un *OAIS*, ovvero un *Sistema Informativo Aperto per l'Archiviazione* (Standard ISO 14721), si legge nel testo citato in nota,

“è ‘un *archivio*, inteso come struttura organizzata di persone e sistemi che accetti la *responsabilità di conservare l'informazione* e renderla disponibile per una *comunità di riferimento*’. Questa definizione evidenzia molto chiaramente il ruolo primario che la conservazione e l'accesso assumono nella complessa architettura proposta dal modello, ove il termine *aperto* si riferisce al fatto che il processo di elaborazione dello standard si è svolto condividendo in ampia misura le conoscenze e utilizzando il contributo di tutti i soggetti interessati”<sup>28</sup>.

Michetti prosegue facendo notare come questa definizione sembrerebbe adatta ad identificare “un qualsiasi istituto di conservazione” (biblioteche, archivi, ...), ma elenca subito alcune precise responsabilità che un *OAIS* deve rispettare per poter essere definito in tal modo. Non possiamo ora addentrarci nella mole di informazioni tecniche necessarie per parlare adeguatamente di questo complesso sistema per l'archiviazione: ci interessa piuttosto mostrare le grandi potenzialità del modello in vista di una rappresentazione puntuale dei funzionamenti, delle necessità e delle parti “in causa” in questa attività. Riducendo ai minimi termini, notiamo così che i passaggi fondamentali individuati dallo standard sono tre: l'*ingest*, l'*archiviazione* e la *distribuzione*. Con *ingest* si indica l'accettazione da parte dell'archivio di

---

27 Il testo da noi scelto come riferimento sull'argomento è Giovanni Michetti (a cura di), *OAIS: Open Archival Information System – Sistema Informativo Aperto per l'Archiviazione*, Roma, ICCU, 2007. La versione completa del reference model redatta dal CCSDS (Consultative Committee for Space Data Systems) è disponibile qui: <https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>

28 Giovanni Michetti (a cura di), *OAIS: Open Archival Information System – Sistema Informativo Aperto per l'Archiviazione*, Roma, ICCU, 2007, p.XIII. Corsivi nostri.

nuovi documenti, altrimenti detta “ingresso di una risorsa in un sistema documentario”; l'archiviazione è l'atto di immissione nel sistema (comprendente tutti i metadati per le ricerche degli utenti ed in generale per una più completa catalogazione); con *distribuzione* si intende la diffusione del materiale archiviato agli utenti. Questi tre aspetti, assieme alla necessità di individuare una comunità di riferimento, caratterizzano l'azione di un OAIS, inteso come archivio in grado di preservare le informazioni per un periodo relativamente lungo<sup>29</sup> (anche qualora non dovesse trattarsi di un'istituzione per così dire permanente).

Trasferire questi concetti nel mondo di Internet significa vedere la rete come una sorta di archivio impossibile: teoricamente Internet stesso dovrebbe essere sottoposto a un'accurata conservazione, trattandosi di una delle realtà più “volatili” che l'uomo abbia mai conosciuto (lo dimostra la *Wayback Machine* dell'Internet Archive<sup>30</sup>). Quotidianamente molti *link* muoiono, diverse risorse divengono irrecuperabili, tanti documenti si perdono in un mare magnum di collegamenti ormai inaccessibili. Eppure è proprio grazie alla rete che stiamo assistendo ad un'importantissima azione di conservazione digitale dal basso, anche a lungo termine,

“ove lo sguardo non è rivolto come solito ad un indefinito futuro, a un intervallo temporale così ampio da nascondere il suo limite superiore, bensì ad un arco cronologico sufficientemente ampio da essere coinvolto nei fenomeni di obsolescenza tecnologica e di evoluzione della comunità di utenti”<sup>31</sup>.

I portali dedicati all'emulazione paiono raccogliere in sé un po' tutte le fasi di archiviazione in un'unica entità. È la *community* stessa, quella che l'OAIS definirebbe la “comunità di riferimento”, a svolgere le funzioni logiche enunciate dal modello esposto poco sopra. Le comunità di *retrogamer* si occupano di recuperare i documenti, catalogarli, inserirli all'interno di archivi virtuali la cui esistenza può essere tanto fugace quanto duratura. La community, in un certo qual senso, acquisisce, preserva e ridistribuisce i dati che raccoglie, facendosi veicolo e destinatario dell'azione conservativa.

29 Grazie a questa affermazione notiamo che in realtà l'idea di Internet come luogo estremamente fragile, o più che altro estremamente mutevole, se non viene a cadere rivela comunque una complessità maggiore: vi sono luoghi della rete che riescono a “resistere” così a lungo da dimostrarsi importanti agenti di preservazione, in quanto si ritrovano a vivere importanti passaggi da un'era tecnologica ad un'altra. L'immagine di Internet come grande archivio, apparentemente paradossale viste le premesse di volatilità cui si accennava, non è più tanto improponibile, a questo punto.

30 Questo straordinario strumento permette di accedere anche a siti non più visualizzabili correntemente, grazie a vari salvataggi ed archiviazioni delle pagine: <https://archive.org/web/>

31 G. Michetti (a cura di), *op. cit.*, p. XIV.

A partire dal basso, inoltre, è anche la realizzazione dei progetti che permettono la corretta “lettura” e visualizzazione del materiale da preservare: stiamo parlando ovviamente dei programmatori che negli anni si sono occupati e si stanno tuttora occupando di creare i software (emulatori), fondamentali per la migrazione di cui si diceva, ovvero un passaggio di sistema in sistema capace di superare i vincoli di un'obsolescenza altrimenti inarrestabile. Occorrerebbero qui disamine più approfondite per sottolineare l'importanza della filosofia *open source* nel determinare lo sviluppo di queste realtà, che proprio grazie alla possibilità di accedere al codice sorgente dei vari emulatori, di modificarlo e di redistribuirlo hanno dimostrato come questi processi siano appunto sostenuti da una community di riferimento che opera in un clima di collaborazione. Babich riporta a tal proposito il caso dell'emulatore di *coin-op* MAME (*Multiple Arcade Machine Emulator*), che a partire dal lavoro di Nicola Salmoria si è sviluppato fino a diventare un modo comodo ed efficace per emulare migliaia di cabinati da sala giochi senza dover “perdere tempo a reinventare la ruota ogni volta”<sup>32</sup>.

“L'idea non è nuova, ma è nuova l'intenzione di Salmoria di creare un progetto totalmente open source in cui tutti sono incoraggiati apertamente a collaborare con un modello dichiarato, quel Linux avviato da Linus Torvalds. Anche la portabilità verso altri sistemi operativi deve essere non solo realizzabile, ma il più possibile immediata, in modo da eliminare le tradizionali penalizzazioni videoludiche per chi non vive all'ombra di Bill Gates”<sup>33</sup>.

Questo modo di agire nella realizzazione dell'emulatore ha permesso ad altri importanti progetti di nascere sul codice originale, basti pensare al MESS (*Multiple Emulator Super System*), capace di ridare vita sulle piattaforme moderne a una vasta gamma di sistemi *vintage*, come “i cabinati da sala giochi, le console e i calcolatori”. Dalla versione 0.162 l'emulatore si è definitivamente unito al MAME, a dimostrare ancora una volta il clima di collaborazione in cui la preservazione online si trova ad operare.

Bisognerebbe ora aprire una grande parentesi su tutti quei siti e quelle comunità auto-incaricatesi, a tutti gli effetti, di catalogare e rendere scaricabili i titoli da utilizzare con i

---

32 L'espressione, utilizzata da Salmoria stesso, si riferisce alla possibilità di usufruire di un solo emulatore per i videogiochi da sala, invece che di tanti emulatori quanti sono i titoli pubblicati. MAME, con una spiccata propensione alla portabilità e con la sua struttura modulare, basata su driver liberamente (ri)scrivibili e modificabili, si conferma uno strumento importantissimo per qualsiasi trattazione sulla preservazione videoludica.

33 A. Babich, *op. cit.*, pp. 216-217.



programmi descritti, ma ci limiteremo a fornire veloci esempi dei portali cui accennavamo. Da Emuparadise a The Iso Zone (in cui è appunto la comunità del forum a gestire la “produzione”, l'*upload* e la catalogazione dei file), sono tantissime le realtà impegnate in questa lotta per la preservazione da combattere quotidianamente sotto il fuoco incrociato del copyright, che costringe chi opera in favore della memoria storica di un'intera industria ad auto-limitarsi, per evitare persecuzioni e, peggio, chiusure forzate.

In questo scenario estremamente complesso e composito, si nota il grande impegno volto a garantire l'autenticità del materiale che viene acquisito di volta in volta<sup>34</sup> (tramite i cosiddetti *checksum*, tecniche di verifica dell'integrità del materiale su cui non possiamo concentrarci e a cui Babich dedica un'importante descrizione), ma anche un'apertura all'alterazione e alla trasformazione “postume”: è questo il campo d'azione del *ROM Hacking*, ovvero della modifica (né ufficiale né autorizzata) delle *image* per ottenere diversi risultati. Molteplici sono gli intenti: si possono trasformare gli *sprite* di un classico, oppure cambiare elementi di *gameplay* fino a trasformare completamente un titolo (azione che dà vita a nuove opere da utilizzare sulle macchine originali o sugli emulatori), o ancora tradurre vecchi titoli mai localizzati in una data lingua, intervenendo così sul materiale originale e probabilmente minandone l'autenticità, da un certo punto di vista, ma anche svolgendo un importante ruolo di traduzione amatoriale che permette una fruizione, e di conseguenza un accesso molto più esteso rispetto a quello iniziale. Opere mai uscite dai confini nipponici, per esempio, possono divenire a tutti gli effetti oggetti di culto anche in America o in Europa, come nel celebre caso di *Mother* e *Mother 3*, localizzati in inglese dai fan ben prima della pubblicazione ufficiale da parte di Nintendo sulle Virtual Console di Wii U e 3DS. Insomma, la questione dell'autenticità ci porterebbe forse fuori strada, ma su sentieri particolarmente ricchi di suggestioni, fino a riscontrare situazioni di integrità intaccate dagli stessi produttori dell'informazione<sup>35</sup>...

Chiudiamo con alcune riflessioni contenute nel saggio di Babich che ci sembrano pregnanti ancora oggi, a quasi quindici anni dalla pubblicazione, per le questioni poste dalla conservazione online della cultura videoludica e dai problemi (ma anche dalle immense

---

34 Ottimo esempio di questa attenzione è il TOSEC (*The Old School Emulation Center*), iniziativa che si occupa di catalogare una notevole varietà di *software*, *firmware* e più in generale risorse per il *retrocomputing*.

35 Gli esempi sono facilmente rintracciabili nella storia delle censure calate dall'alto, ma anche in quelle per così dire auto-imposte: è il caso di *Mother 2*, pubblicato con il titolo *Earthbound* in U.S.A. e rivisto “oscurando” o trasformando elementi dell'originale considerati problematici. Senza scendere in elenchi dettagliati delle modifiche apportate da Nintendo, la versione tradotta più vicina all'originale risulterebbe così essere quella realizzata dai fan sull'originale giapponese.

opportunità, se guardiamo al caso esemplare di Internet Archive<sup>36</sup>) che la preservazione digitale incontra sulla rete. Riportiamo il lungo brano con alcune cesure, cercando tuttavia di mantenerne intatta la capacità di porre domande di vitale importanza per la storia del videogioco. Oggi più che mai.

“Alla luce di quanto esposto finora, è il medium Internet davvero adatto ad ospitare un retrogaming che vada oltre la semplice operazione nostalgica, un retrogaming inteso cioè come un'*organizzazione di preservazione videoludica*? E, soprattutto, quale criterio bisogna impiegare, nel valutare il grado di idoneità? Non si tratta di una domanda retorica, dato che la stessa comunità dei retrogamer si domanda se ha senso voler superare i limiti che Internet impone ad un'archiviazione tradizionale, o se è meglio abbandonarsi ad una preservazione “debole” e fluttuante, più consona alle caratteristiche della Rete.

Il problema principale di Internet come strumento di preservazione della memoria dei videogiochi potrebbe essere posto in questi termini; è la Rete stessa ad avere poca memoria, in quanto si evolve in continuazione, assumendo forme e contenuti sempre differenti, e abbandonandone altri. [...]

Chi preserva, dunque, gli stessi preservatori? [...]

Tuttavia, questo modo rizomatico di conservare i documenti non è necessariamente una degenerazione della cultura “tradizionale”, ma una riscoperta di modalità culturali *altre*, come ha osservato, tra gli altri, Ong (1986). Non a caso, nei secoli della cultura dominante scritta, i movimenti culturali clandestini, eversivi o comunque non in linea con le idee *mainstream* hanno sempre dovuto scegliere canali comunicativi alternativi, al fine di sopravvivere. [...]

Comunque, [...] considerando le particolari attenzioni di cui necessita un videogame per essere conservato, sarebbe molto più auspicabile un archivio tradizionale, centralizzato, ben gerarchizzato e curato da un'*elite* di esperti che segua coscientemente i dettami della TFADI. A Internet potrebbe essere affidato il ruolo distributivo e d'accesso degli utenti ai giochi. Per il momento ciò non è ipotizzabile, per tutte le implicazioni legali e di copyright che un progetto del genere comporterebbe. Affidare un concetto “rigido” come la preservazione videoludica ad un mondo ondivago e omeostatico come la Rete,

---

36 Segnaliamo l'importantissima attività di preservazione videoludica intrapresa proprio dall'Internet Archive, con il titolo *Internet Arcade*: <https://archive.org/details/internetarcade>

non è più un paradosso, ma diventa l'unica strada praticabile. [...]

Oltre a rappresentare un'occasione di riflessione interessante riguardo le strategie di *digital preservation* realizzate su Internet, il retrogaming, con i suoi documenti “molto multimediali” (cfr. par. 2.1) offre molti spunti di riflessione riguardo la preservazione di Internet, medium dal contesto ancor più multiforme e di difficile archiviazione<sup>37</sup>.

### 3.3 La simulazione

L'emulazione, tuttavia, non è l'unico strumento da utilizzare per preservare la storia e la memoria videoludiche. In alcuni casi non è nemmeno la strada più “corretta”, e ad essa conviene sostituire altre metodologie, altre tecnologie.

Se emulare, come abbiamo visto, significa utilizzare un software che riproduce il funzionamento dell'hardware originale, *simulare* significa *riprogrammare* l'oggetto della simulazione senza utilizzare il codice originale delle opere. La pratica della simulazione, in sostanza, consiste nella realizzazione di un software progettato per funzionare nel modo più “simile” all'oggetto interessato: il comportamento del nuovo prodotto digitale sarà una ricostruzione, più o meno corretta dal punto di vista filologico (a seconda del grado di accuratezza dell'operazione), del funzionamento della macchina originaria.

A primo impatto, questa soluzione potrebbe apparire come meno adatta a preservare l'integrità e soprattutto l'originalità dei documenti, ed effettivamente, laddove sia possibile, seguire la via dell'emulazione è la prassi più auspicabile in ottica di conservazione ed archiviazione di materiale (perché risponde maggiormente ai cinque criteri indicati anche dall'OAIS e da noi precedentemente elencati<sup>38</sup>), ma vi sono situazioni in cui la simulazione può dare un contributo essenziale, praticamente vitale all'azione di conservazione. Diciamo che, in sintesi, emulazione e simulazione sono due tipologie di intervento che hanno campi d'applicazione specifici e differenti.

Si noti che non vogliamo qui prendere in considerazione, parlando di riprogrammazione, tutti gli esempi di vecchi classici soggetti a processi di restyling e riedizione, poiché lo scopo di questi *remake*, *reboot*, *remastered edition* e ripubblicazioni non è tanto simulare il più possibile il funzionamento dell'originale (una curiosa eccezione alla regola potrebbe essere il *remake* di *Wonder Boy: The Dragon's Trap*, ancora in fase di sviluppo<sup>39</sup>), quanto restituire il

37 A. Babich, *op. cit.*, pp. 221-223.

38 Cfr. nota 25.

39 A tal proposito segnaliamo un fondamentale articolo scritto da Omar Cornut, programmatore del *remake* di *Wonder Boy: The Dragon's Trap* (O. Cornut, “Reverse engineering the 1989 original: the quest for

*feeling* dell'esperienza ai giocatori di oggi, un'esperienza aggiornata però ai nuovi standard e metodi della produzione videoludica. Dicendo ciò non vogliamo certo sminuire l'importanza di queste produzioni, ma semplicemente sottolineare che l'intenzione che le anima è in parte differente, tale cioè da portare alla realizzazione di nuove versioni, nuove incarnazioni di classici (e non) che possono essere a loro volta oggetto di conservazione, in quanto esempi di memoria storica videoludica (oltre che ottimi test per analizzare la trasformazione del medium negli anni).

La simulazione che ci interessa ora, dunque, è quella prettamente di ricostruzione degli oggetti con un'intenzione filologica. È un campo non molto approfondito, almeno fino ad oggi, nelle trattazioni sugli argomenti della nostra ricerca ma, cercando con attenzione, è possibile trovare alcune riflessioni utili.

La domanda che vogliamo porre è dunque questa: quali sono i contesti e le motivazioni che portano a scegliere la simulazione al posto dell'emulazione? Quando la simulazione si fa indispensabile? Una prima risposta ci viene data da Dan Boris, programmatore di emulatori che nel 1999 scrive quanto segue a proposito di *Pong* (1972), immortale cabinato di Atari:

“*Pong* non ha un microprocessore o un codice ROM come molti altri giochi. *Pong* è completamente costruito a partire da componenti elettronici che lavorano assieme per creare il comportamento del gioco. Diversi giochi degli anni Settanta oltre a *Pong* funzionavano in questa maniera. Dal momento che non c'è un processore, non possiamo ‘emulare’ *Pong* nel modo tradizionale”<sup>40</sup>.

Dan però chiarisce subito che vi possono essere diversi metodi per risolvere la questione, e ne elenca tre. Il primo possibile procedimento per ottenere un *Pong* funzionante sui dispositivi contemporanei è quello di osservare attentamente il *behaviour* del gioco e di scrivere il codice di un programma in grado di comportarsi esattamente come l'originale; questa tecnica, che corrisponde nel modo più esatto a quella che abbiamo fin qui definito *riprogrammazione*, presenta alcune problematicità in materia di accuratezza: il rischio che si corre utilizzandola, infatti, è quello di tralasciare qua e là piccoli elementi di gameplay non immediatamente

---

accuracy”, 08/09/2016, [http://www.thedragonstrap.com/blog/post/201609\\_ReverseEngineering/](http://www.thedragonstrap.com/blog/post/201609_ReverseEngineering/)).

Il *reverse engineering* ha permesso allo sviluppatore di comprendere l'esatto comportamento del classico: la “simulazione” si basa, in questo caso, sul codice originale (per restituire un'esperienza ludica il più fedele possibile al gioco per Master System), studiato grazie all'hardware e ad emulatori *customizzati*, ma ovviamente adattato ai moderni standard tecnologici (i 60 fotogrammi per secondo, il *widescreen* al posto dei 4:3 e così via). Un importante caso di archeologia informatica, ancor prima che videoludica.

40 Traduzione e corsivi nostri. Il testo originale è disponibile qui: <http://atarihq.com/danb/files/pong.txt>

visibili; vi è poi la necessità di accedere direttamente alla macchina che si vuole simulare, e non sempre i sistemi più vecchi, o comunque quelli più rari, sono facilmente accessibili. La seconda possibilità è forse quella più corretta ed auspicabile:

“All'altro estremo si trova la simulazione dei circuiti. In questo approccio il programmatore scriverebbe un generico programma di simulazione di circuito elettronico. Introdurrebbe successivamente nel simulatore le specifiche di ogni componente del circuito e il modo in cui questi sono interconnessi: il programma simulerebbe così il funzionamento del circuito in tempo reale e restituirebbe il risultato sullo schermo del computer. Il primo problema è che scrivere un accurato simulatore di circuiti è un compito davvero difficile, e in secondo luogo simulare in tempo reale richiederebbe una notevole potenza di calcolo, anche per un gioco semplice come *Pong* [conviene ricordare che questa riflessione risale al 1999. N.d.A.]. Il lato positivo in questo metodo è che non vi è la necessità dell'accesso effettivo a una macchina originale funzionante, e anche la possibilità di compiere errori di simulazione sarebbe di gran lunga inferiore, dal momento che non si baserebbe sull'osservazione per ottenere il corretto funzionamento del gioco”<sup>41</sup>.

La terza soluzione sarebbe un compromesso tra le due precedenti, e richiederebbe la suddivisione del circuito in blocchi funzionali da usare in combinazione, cosa che permetterebbe una certa velocità, ma renderebbe più facile commettere errori e più difficile riutilizzare il simulatore per altri giochi.

Di certo la riflessione sull'impiego dei simulatori come mezzo per la preservazione della memoria videoludica non si è fermata: è ancora una volta il 1999 l'anno a cui dobbiamo rivolgerci per trovare un altro importante progetto, quello di Luca Antignano, programmatore che ha iniziato ormai più di quindici anni fa un lavoro di attenta simulazione dei cosiddetti videogiochi *handheld*. Gli *handheld video game* sono quei dispositivi portatili, generalmente dotati di microprocessori a 4-bit (e di schermi LED, LCD o VFD, senza addentrarci ulteriormente nelle implicazioni tecniche e videoludiche che questa distinzione porta con sé), il cui esempio più lampante sono certamente i famosi *Game & Watch*, ideati da Gunpei Yokoi e realizzati da Nintendo. Sarebbe estremamente riduttivo far coincidere l'esperienza degli *handheld games* dagli anni Settanta fino almeno agli anni Novanta con la sola Nintendo, ma

---

41 Cfr. nota 40. Traduzione nostra.

la riduzione è qui funzionale per suggerire al lettore il tipo di esperienza a cui ci riferiamo (interi volumi servirebbero per parlare di tutte le aziende che hanno operato in questo settore, dall'Unione Sovietica al Giappone, passando per Taiwan).

Ebbene, queste console portatili d'annata sono state oggetto negli anni di vari tentativi di catalogazione (nonostante la difficoltà dell'impresa, vista la mole di modelli non catalogati, non classificati e comunque dalla vita commerciale *sui generis*, oggi come oggi in particolare), si pensi a siti quali Handheld Games Museum o VFDcade DataBase, ma anche di diversi interventi di conservazione tramite simulazione.

È proprio questo il caso del lavoro di Antignano, responsabile della collezione *MADrigal's Simulators* (che ad oggi conta più di cinquanta “specie” differenti riprogrammate in Delphi ed accuratamente “restaurate” in importanti edizioni digitali, con tanto di scansioni precise del dispositivo originale a fare da “cornice” al gioco); oppure si veda la collezione *Pica Pic* (direttamente fruibile online), realizzata dal team polacco formato da Aleksandra Mizielińska e Daniel Mizieliński.

Perché dunque si ricorre alla simulazione e non all'emulazione nei casi di dispositivi che, come detto, sono basati su processori, diversamente dal caso di *Pong*? La risposta la fornisce lo stesso Antignano sul proprio sito, al quale rimandiamo anche per un veloce tutorial che illustra il procedimento di programmazione da lui utilizzato per i simulatori:

“Poiché vi è una completa mancanza di informazioni [e di documentazioni. N.d.A.] a proposito della vasta gamma di microprocessori a 4-bit usati come *engine* nei videogiochi *handheld*.

Ogni singolo Game & Watch, gioco *handheld*, dispositivo VFD da tavolo (e così via) è caratterizzato da uno specifico microprocessore, e richiederebbe un'esauriente guida per il programmatore, in modo tale da riuscire a comprendere il suo funzionamento e, di conseguenza, come emularlo.

Al contrario, troverete quasi ogni informazione necessaria, libri di programmazione e anche emulatori pronti all'uso su Internet su quasi tutti i microprocessori a 8 e 16 bit esistenti. Questo perché quelle CPU erano davvero troppo costose per essere integrate negli economici video game *handheld*, e sarebbero risultate superflue: venivano così utilizzate per i computer, le console e i *coin-op*. Ciò ha fatto sì che tutte le *hardware* e *software house* pubblicassero guide di riferimento dettagliate per questi

microprocessori, per incoraggiare i programmatori a sviluppare software progettati appositamente per le proprie console e i propri computer”<sup>42</sup>.

Questa riflessione pone l'accento su molti dei problemi che animano la ricerca in questo campo e che sembrano oggi tornare di grande attualità, anche se sono in pochi a notarlo: che fine faranno in futuro i cosiddetti *hardware games*, ovvero tutti quei titoli (solitamente basati su Arduino) che non sono classicamente emulabili perché fortemente ancorati a una dimensione “fisica” del videogioco? Che ne sarà di *Line Wobbler*<sup>43</sup>? Certo, la creazione di copie reali dell'installazione permetterebbe di conservare l'autenticità dell'esperienza, ma la simulazione non potrà essere esclusa dai meccanismi di preservazione perché fondamentale, in tutti questi casi e in molti altri<sup>44</sup>, per la diffusione e l'accesso degli utenti alle opere.

### 3.4 Paratesti e Metatesti

Se fin qui abbiamo parlato di quelli che sono i veri e propri testi videoludici da conservare, non possiamo però dimenticare che la storia del videogioco non è costituita semplicemente da una successione più o meno vasta di titoli usciti nel corso degli anni: il fatto videoludico va ben oltre la produzione e la fruizione di opere avulse da qualsiasi contesto. Al contrario! Preservare il videogioco significa (o dovrebbe significare) anche tenere conto del vastissimo, sterminato *corpus* multimediale di testi che si occupano del testo multimediale per eccellenza. Portare avanti la storia e la storiografia del videogioco significa dunque concentrarsi anche su quelle che sono le fonti “alla seconda”, ovvero i reperti che parlano di altri reperti. Con queste parole intendiamo qui indicare tutti quei testi che “parlano” del videogioco, e che contribuiscono sostanzialmente a comporre il quadro complesso della storia del medium.

Abbiamo scelto due termini, paratesto e metatesto, per indicare quelle che ci paiono le categorie principali in cui il materiale a cui ci stiamo riferendo risulta raggruppabile. Ma qual è il loro significato esatto, almeno nell'accezione che abbiamo scelto di utilizzare?

---

42 Traduzione e corsivi nostri (<http://www.madrigaldesign.it/sim/info.php>).

43 *Line Wobbler* è un videogioco unidimensionale in cui il movimento avviene solo lungo l'asse verticale e tutta la “grafica” è data da led posti in successione (<http://aipanic.com/projects/wobbler>). Il videogioco completamente digitale che più attinge a questa idea di base, probabilmente, è il recente *Wrong Dimension* di StartUp Studios.

44 Un recente esempio è quello di *Silent Hill P.T., demo* (sviluppata da Kojima Productions assieme a Guillermo del Toro) di un titolo per PlayStation 4 poi cancellato dal *publisher*, Konami. Il gioco è ancora scaricabile solo da chi ha effettuato il download in tempo, prima della rimozione dallo store: per queste ragioni uno sviluppatore indipendente, Farhan Qureshi (noto come jedlondo), ha iniziato a lavorare a una simulazione accurata dell'opera. Per ulteriori informazioni: <https://jedlondo.itch.io/punity>

Con paratesti indichiamo l'insieme di fonti che generalmente accompagnano direttamente un videogioco e che possono assumere varie forme: può trattarsi della *cover* di un'edizione fisica, di un libretto di istruzioni<sup>45</sup> (analogico o digitale), o persino di una pubblicità.

I metatesti sono invece tutti quei materiali che “parlano di” videogiochi, e che possono essere sommariamente elencati: fanno parte di questo insieme le riviste di settore (e non), con i relativi articoli, le enciclopedie “dal basso” rappresentate dalle *Wiki*, ma anche i video di gameplay e/o commento sulle piattaforme di *video sharing* (come YouTube e Vimeo) o *streaming* (come Twitch), oltre ai database che raccolgono informazioni sul mondo videoludico in generale, oppure su aspetti specifici del medium (come nel caso dei siti dedicati alle colonne sonore). I testi di cui stiamo parlando sono entità particolari, poiché rivestono contemporaneamente due ruoli: sono sia strumenti e veicoli di preservazione, sia oggetti da conservare a loro volta.

Sono strumenti fondamentali quando permettono di accedere a porzioni della storia videoludica che rischierebbero, altrimenti, di andare perdute per sempre: in tutti quei casi di prototipi mai pubblicati e progetti cancellati, i para e metatesti divengono l'unico mezzo per accedere a materiale in qualche modo mai esistito. O, meglio, possiamo dire che nelle situazioni di cui sopra il testo viene a coincidere con i metatesti, e cioè con i reperti che ad esso si riferiscono: non esiste un oggetto-videogioco in sé, ma solo testi che ci “parlano” di qualcosa che abbiamo perso, in certi casi per sempre. Nel capitolo precedente abbiamo appunto parlato del lavoro che “Unseen64”<sup>46</sup> svolge per preservare il mondo del mai-visto videoludico: tutto il materiale raccolto dal collettivo è un chiaro ed ottimo modello di quanto abbiamo appena affermato.

Un altro esempio di questa funzione conservativa potrebbero essere i cosiddetti *type-in books*, i libri che permettevano agli utenti di programmare giochi mai realmente pubblicati (nemmeno con una delle celebri edizioni da edicola<sup>47</sup>), offrendo listati da trascrivere per ottenere un nuovo gioco, completo e funzionante, sul proprio *home computer*<sup>48</sup>. Grazie al lavoro delle comunità online, che si sono occupate di scrivere tutto il codice e renderlo

---

45 Ad oggi è registrabile almeno un tentativo di creare un sito/contenitore per scansioni di manuali dei videogiochi, ovvero replacementdocs: <http://www.replacementdocs.com/>

46 Il collettivo ha di recente pubblicato un volume molto importante, inserito anche in bibliografia: Luca Taborelli et alii, *Video Games You Will Never Play*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.

47 Come quelle preservate dal progetto Edicola C64: <http://www.edicolac64.com/>

48 Citiamo, giusto per proporre un esempio, il volume Owen Bishop, Audrey Bishop, *The Commodore 64 Games Book: A 21 Sensational Games*, Londra, Granada Publishing, 1983. Un elenco completo di libri contenenti collezioni di *type-in games* per Commodore 64 (con rispettivi link a GameBase64 per il download dei giochi) è disponibile qui: <http://www.c64music.co.uk/books/>



scaricabile in forma di file utilizzabili sugli emulatori, possiamo oggi accedere a titoli che non sono stati nemmeno pubblicati ufficialmente.

Per concludere, però, è bene tornare su una delle affermazioni precedenti: tutti questi meta e paratesti devono diventare oggetto di preservazione a propria volta, per rimanere accessibili anche a distanza di tempo, superando le migrazioni di formato e supporto, oltre a tutti gli ostacoli di cui abbiamo parlato riferendoci ai soli videogiochi, come il deperimento fisico dei supporti e i problemi legati al copyright<sup>49</sup>. Si tratta, in sintesi, di fonti imprescindibili, di materiali senza i quali non saremmo in grado di comprendere la portata di un fenomeno culturale nella sua complessità. Ancora una volta, il mondo dei videogiochi deve far fronte alle difficoltà di preservazione della propria storia, e non solo quella più lontana nel tempo...

---

49 È un caso molto recente quello che ha riguardato l'obbligo imposto da Nintendo ad Internet Archive per la rimozione di tutti i volumi del vecchio magazine ufficiale "Nintendo Power" dal sito dell'ente, come descritto in Heidi Kems, "Nintendo Breaks Fans' Hearts By Removing Nintendo Power Magazine Online Archive", 09/08/2016, <http://motherboard.vice.com/read/nintendo-power-archive-taken-offline>

## 4. Le "Macchine Arrugginite"

Tornando ad utilizzare termini da Archeologia Industriale, possiamo tranquillamente affermare di aver finora parlato di videogiochi come reperti prima da recuperare e poi conservare, ma sarebbe ingenuo ridurre la questione della preservazione a tali argomentazioni: questo perché, spesso, gli oggetti che si vogliono conservare sono “macchine” dal funzionamento particolare che, a dispetto di un recupero riuscito, si dimostrano inutilizzabili. I reperti provenienti dal passato dell'industria del videogioco possono anche passare dall'essere organismi complessi animati dall'azione umana a una sopravvivenza sotto forma di monumenti ai “tempi che furono”, certo meravigliosi e di fondamentale importanza, ma pur sempre monumenti statici e non più in grado di “parlare” al presente. La ruggine, che logora le funzioni vitali del macchinario, si accumula sempre più sugli ingranaggi, e lentamente il funzionamento complessivo (intimamente costituito da legami e collegamenti di vario genere) si deteriora, fino ad arrestarsi: quel che rimane è un oggetto magari correttamente archiviato, catalogato, ben conservato, ma totalmente inservibile per coloro che hanno intenzione anche solo di studiare tali enormi congegni nel loro funzionamento generale.

Siamo dunque al cospetto di veri e propri “Fossili del 2000”, come direbbe Bruno Munari (sulle cui parole torneremo a breve), ovvero degli oggetti testimoni di un qualcosa che probabilmente abbiamo perso nella sua totalità e che comunque non può tornare a vivere (forse?) nel presente, rimanendo semplicemente la traccia, l'ombra, materiale e tangibile, del passato.

Ma allora, in ambito videoludico, quali sono queste macchine coperte di ruggine e non più utilizzabili? E come possiamo preservarle, o piuttosto, cosa ci rimane da preservare per comprenderle al meglio anche in futuro?

### 4.1 Preservare le interazioni

Ci sono oggetti che, per quanto facili da “ottenere” materialmente, possono in qualche modo rimanere silenziosi, consegnati ad un presente di non-usabilità per motivi principalmente tecnologici. È quello che succede agli «interni di valvole radio» di cui si occupa Munari a partire dal 1959, anno in cui comincia a sezionare ed esporre componenti delle suddette radio come fossili del futuro, i “Fossili del 2000” appunto, nome dato dal designer milanese a un progetto portato avanti per diversi anni. In *Codice Ovvio*, testo del

1971, leggiamo parole che si dimostreranno rivelatrici una volta trasposte (e opportunamente adattate) in ambito videoludico:

“Vicino a Verona c'è una montagna di fossili. Spaccando una di queste pietre con un colpo esatto nel senso giusto, queste si aprono in due pezzi e mostrano animali e vegetali immobili una volta per sempre.

Il processo di fossilizzazione permette quindi di conservare per il futuro, delle cose del passato.

Anche gli insetti racchiusi nell'ambra trasparente sono un processo simile.

Nella nostra epoca l'ambra si chiama metacrilato e si può trovarla o ottenerla in vari colori.

Si può quindi conservare nel metacrilato un oggetto di un'epoca passata, un oggetto tecnologico ormai scomparso nella nostra epoca e, certamente, introvabile nel duemila.

Gli oggetti che ho cercato di conservare come fossili sono delle antiche valvole radio dell'epoca delle prime radio, dell'epoca radiozoica. Questi nuovi fossili permettevano il passaggio di voci e suoni per cui la gente dell'epoca stava delle ore davanti a una scatoletta che conteneva questi insetti metallici, a sentire voci e suoni emessi in luoghi lontani. Questi fossili sono stati conservati aperti per mostrare come erano fatti dentro: con i loro filamenti, nervature, i loro sistemi e i loro organi. I suoni e le voci non si sentono più<sup>50</sup>.

Un oggetto, in particolare un mezzo di comunicazione, non è solo un prodotto basato su una certa tecnologia, ma anche ciò che quello stesso oggetto permette(va) di fare, le voci che è (era?) possibile sentire attraverso tale tecnologia.

Nel mondo dei videogiochi non è solo questione di voci e suoni, ma certamente anche di immagini; la sostanza però non cambia: quello che un giocatore fa quando passa ore in un mondo virtuale persistente come quello di un *MMO*<sup>51</sup> è di fatto assimilabile all'attività della gente che “stava ore davanti a una scatoletta” piena di “insetti metallici”.

E il parallelo può continuare se si pensa a ciò di cui vive un videogioco *multiplayer di*

---

50 Brano citato da B. Munari et alii, *Ingannare il tempo. Bruno Munari archeologo*, Mantova, Edizioni Corraini, 2007; originariamente contenuto in B. Munari, *Codice Ovvio*, Torino, Einaudi, 1971.

51 Tra gli esponenti più noti citiamo a titolo esemplificativo *Ultima Online* e *World of Warcraft*. Non possiamo offrire una ricostruzione storica completa del genere, che richiederebbe anche uno studio degli “antenati”, quali i cosiddetti *MUD (Multi User Dungeon)*.

*massa online*: vive delle voci degli altri giocatori, della pletora di eventi a tempo, delle situazioni temporanee e, soprattutto, delle interazioni che i giocatori stessi creano all'interno di un gigantesco *playground* digitale condiviso.

Ma un videogioco online come quelli che abbiamo descritto va incontro, per forza di cose, verrebbe da dire per natura, alla morte: a un certo punto “i suoni e le voci non si sentono più”.

Ne consegue che gli MMO sono casi particolarissimi per un'archeologia del videogioco, oggetti dalla preservazione complessa perché fatti non solo di un software da rendere utilizzabile su sistemi più moderni (nel caso dei titoli più vecchi), ma anche e soprattutto dell'azione stessa dei giocatori, che plasma in questo modo il mondo virtuale rendendolo un luogo vitale, attivamente abitato e popolato.

Al momento è ancora difficile proporre soluzioni definitive per la conservazione di questo materiale, soluzioni che si stanno lentamente delineando ma che dovranno per forza essere sempre parziali, dal momento che una preservazione tradizionale ed integrale di questi mondi pare impossibile, forse proprio perché si tratta di universi che “respirano”, mondi animati dall'azione umana: sono organismi viventi che si trasformano costantemente e sono sostanzialmente costituiti dalle modificazioni che subiscono. Un po' come i muri delle nostre città, su cui si sovrappongono incessantemente i solchi ed i gesti dell'arte di strada: si tratta di tele che vengono “dipinte” dal passaggio di esseri umani o, in questo caso, dei loro *avatar*...

Le cause che possono portare alla morte di un videogioco online sono classificabili in due tipologie: vi sono ragioni tecnologiche e ragioni “sociali”. Queste sono spesso concomitanti, ma per ora ci limiteremo a spiegarle separatamente.

Le motivazioni tecnologiche sono facilmente intuibili: basta infatti che l'azienda produttrice di un dato titolo decida di non sostenere più la propria “creatura”, spegnendo i server grazie ai quali il gioco ospita decine, centinaia e migliaia di avventurieri per rendere di fatto inaccessibile un intero mondo digitale. Proseguendo la nostra metafora urbana, accade la stessa cosa quando viene abbattuto un muro o un edificio: in questi casi viene a mancare un supporto di tante avventure “a tempo determinato”. Per usare le parole di Alessandra Ruggiero e Vittoria Tola,

“tra i ‘testimoni’ del nostro passato che resistono e sopravvivono, molti rimangono *muti* perché abbiamo perso le tecnologie utili ad interrogarli”<sup>52</sup>.

---

52 Alessandra Ruggiero, Vittoria Tola (a cura di), *Memorie digitali. Rischi ed emergenze - Digital memory. Risks and emergencies*, Roma, ICCU, 2005, p. 17.

Tuttavia, accade che questi muri siano ricostruiti, mattone per mattone, da gruppi di fan dell'opera originale che si occupano di ridare i server al gioco *spento*, compiendo una straordinaria opera di recupero di titoli altrimenti condannati all'inaccessibilità. Un caso recentissimo potrebbe essere quello di *Dragon Ball Online*, dismesso nel 2013 da Namco Bandai e riportato in vita dal progetto *Server Revival*, attualmente in fase di *open beta*<sup>53</sup>.

La seconda causa di morte, dicevamo, è quella sociale: prima o poi tutti gli MMO dovranno fare i conti con la progressiva perdita di giocatori, con defezioni di avventurieri sempre maggiori, nonostante alcuni possano anche diventare estremamente longevi (da *Ultima Online* a *World of Warcraft*, passando per la saga di *EverQuest*), ma mantenere la vitalità di un gioco per sempre, ovvero far sì che vi siano costantemente utenti attivi sui server, è praticamente impossibile. Descrive bene la situazione Lucio Bragagnolo, che in un articolo intitolato “Giocare di conserva” scrive quanto segue:

“Dove il meccanismo si fonda sull’interattività, per esempio i giochi di massa online, c’è ancora un altro problema: magari tra vent’anni sarà possibile entrare nel mondo virtuale di *World of Warcraft*... dove però oggi si incontrano decine o centinaia di altri giocatori e domani, in prospettiva archeologica, potrebbe non esserci nessuno. Il codice sarebbe salvo ma l’esperienza perduta e le meccaniche di gioco di gruppo impossibili da rivivere”<sup>54</sup>.

È a questo punto che devono entrare in gioco altre strategie di preservazione, che mirino a conservare quella che è stata l'esperienza ludica di una gran quantità di giocatori, provenienti generalmente da tutto il mondo. In quest'ottica diventa quasi più importante conservare il materiale prodotto “sul” gioco che il testo in sé, il quale potrebbe non essere in grado, in un futuro nemmeno tanto lontano, di parlare agli storici (e non solo dei video game).

Video di *gameplay* che mostrino il gioco in funzione, oggi non considerati come fonti importanti per una corretta preservazione delle opere di cui ci occupiamo, potrebbero diventare uno dei pochi strumenti per continuare ad essere testimoni (pur sempre parziali, per ovvie ragioni) delle dinamiche che regolano questi universi ludici contingenti. Oltre ai video sarà necessario prendere come punto di riferimento i testi, gli articoli e un'altra fonte importantissima: le memorie e i racconti “orali” dei giocatori che hanno passato ore in questi

53 <https://dbo.global/>

54 Lucio Bragagnolo, “Giocare di conserva”, 19/06/2015, <http://www.apogeeonline.com/webzine/2015/06/19/giocare-di-conserva>

mondi virtuali. L'attenzione rivolta a questa dimensione di ritorno all'oralità per la preservazione del videogioco è qualcosa che già abbiamo visto in alcune riflessioni di Babich (cfr. la conclusione del capitolo 3.2), e che sta trovando un'attuazione sul piano della ricerca storica grazie a figure quali Megan Winget<sup>55</sup> e Josh Howard<sup>56</sup>, studiosi impegnati nella raccolta di testimonianze di coloro che hanno effettivamente avuto l'opportunità di lavorare e/o vivere all'interno di queste lande digitali. Quelli che nel capitolo 3.4 abbiamo definito “metatesti” saranno una fonte essenziale, in certi casi addirittura l'unica vera fonte per gli storici dei *massively multiplayer online game* dismessi o non più popolati: questi enormi “dinosauri” videoludici non potranno forse più essere visti in movimento e dal vivo, ma solo attraverso video, *screenshot*, scritti e... Storie di vita vissuta.

Abbiamo iniziato parlando di Archeologia Industriale, e chiudiamo alla stessa maniera, riportando un'acuta riflessione di Eugenio Battisti:

“Così, magari visitando le rovine delle acciaierie di Mongiana, attive fino ad un secolo fa, dobbiamo riflettere sulla fragilità di questa nostra civiltà, affidata a strutture che si definiscono funzionali, ma che il più delle volte sono solo provvisorie; a materiali, come il ferro, *corrosi dalla ruggine più rapidamente* che gli antichi muri in pietra o in mattone; aperti alla luce, ma anche alle intemperie da vetrate fragilissime e subito preda al vandalismo. Per avere un'idea dei ritmi reali dei possibili processi di distruzione bisogna visitare le varie *città fantasma*, di cui esiste ormai una amplissima catalogazione, degli Stati Uniti. [...]

Mentre un moderno museo, in posizione panoramica, mostra la *ricostruzione in fotografie e in modelli* di un *passato estremamente prossimo*. Tale museo potrebbe essere visitato dagli ultimi superstiti”<sup>57</sup>.

Insomma, conservare questi giochi consisterà, molto probabilmente, nel tentativo di ricostruzione storiografica dei processi produttivi che stanno dietro alla realizzazione e alla gestione di universi tanto grandi e complessi. Una sorta di storia tecnica della produzione

---

55 Per maggiori informazioni sulle ricerche della studiosa: <https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/8465>

56 Storico ed autore di un articolo molto importante sull'argomento (Josh Howard, “The Oral History of MMOs”, 03/09/2015, <http://www.playthepast.org/?p=5361>), attualmente al lavoro sul progetto “Public History Norrath” (<http://norrath.jhowardhistory.com/>).

57 E. Battisti, “L'altro aspetto dell'industrialesimo”, in Franco Zagari (a cura di), *Archeologia Industriale. Quattro temi*, Roma, casa del libro editrice, 1980, pp. 49-50. Corsivi nostri.

industriale tutta da scrivere, così come ancora da redigere è la storia di luoghi e architetture virtuali, sì, ma non per questo meno abitati o vissuti degli ambienti reali in cui ci muoviamo. Tra i lasciti architettonici della nostra epoca arriveremo forse ad ammettere la presenza di spazi “altri”, regni binari che danno vita alla *realtà aumentata* in cui viviamo<sup>58</sup>, una realtà espansa che un giorno archeologi e storici studieranno assieme ai capannoni in disuso, alle fabbriche abbandonate e più in generale agli spazi urbani o rurali nei quali ci affolliamo, irreversibilmente trasformati da questa o quella rivoluzione industriale<sup>59</sup>. E cercheranno di ricostruire gli edifici di *Norrath*, quelli di *Azeroth* o le terre di *Sosaria*. “Villaggi” disabitati, architetture ormai vuote abitate dai fantasmi degli avatar che furono.

---

58 All'architettura come studio dell'ambiente nella sua totalità (anche quella “virtuale” dei mezzi di comunicazione) sembrava guardare già Hollein negli anni Sessanta, cfr. Hans Hollein, “ALLES IST ARCHITEKTUR”, «Bau» *Schrift für Architektur und Städtebau*, n. 23, fasc. 1/2, Herausgegeben mit der Zentralvereinigung der Architekten Österreichs, 1968. Disponibile per la consultazione online al seguente link: <http://www.hollein.com/ger/Schriften/Texte/Alles-ist-Architektur>

59 Cfr. E. Battisti, F. M. Battisti (a cura di), *Archeologia industriale. Architettura, lavoro, tecnologia, economia e la vera rivoluzione industriale*, Milano, Jaca Book, 2001, pp. 279-301.

## 5. Conclusioni

“Ma l'obsolescenza informatica è ben più rapida della memoria cartacea. Nastri, cd e dvd si conservano poche decine di anni prima di iniziare un processo di deterioramento, e l'avvicinarsi dei software e degli hardware è tale che i nuovi elaboratori non sono più in grado di accedere a molti dei dati prodotti e archiviati, a meno di non dar vita a nuovi depositi di archeologia industriale”  
(Luciano Scala)<sup>60</sup>

Abbiamo trattato ampiamente (ma mai abbastanza) la questione della fragilità, o meglio delle fragilità del passato videoludico, ma tante sono le aree ancora parzialmente inesplorate e di cui comunque manca un qualche tentativo di ricostruzione storiografica, attualmente affidata a fonti eterogenee (specialmente online) e spesso di difficile rintracciabilità: basti pensare alle pagine e pagine che bisognerebbe dedicare alle molte storie del videogioco non ancora redatte, dai *VCR/VHS-videogame*<sup>61</sup> ai videogiochi in *Flash*<sup>62</sup>, passando per il *mobile gaming pre-smartphone*<sup>63</sup> o per nicchie quasi completamente inesplorate, come quella dei *librogame* telefonici<sup>64</sup>.

---

60 Luciano Scala, “Prefazione” in A. Ruggiero, V. Tola (a cura di), *Memorie digitali. Rischi ed emergenze - Digital memory. Risks and emergencies*, Roma, ICCU, 2005, p. 12.

61 Questa è una categoria particolarissima, che contiene esperimenti di vario genere: si va dai giochi da tavolo con *VHS* da utilizzare in determinati momenti, ai veri e propri esperimenti videoludici su videocassetta, come la console (mai pubblicata) Control-Vision (nome in codice NEMO) nella seconda metà degli anni Ottanta, il dimenticato Interactive Vision di View-Master (produttore di giocattoli tuttora presente sul mercato), o ancora l'Action Max di World of Wonder e il giocattolo ibrido BattleVision di Tiger Electronics. Questi sistemi utilizzavano tecnologie anche molto diverse tra loro e spesso difficilmente emulabili (cfr. capitolo 3.3).

62 La categoria dei giochi sviluppati in Flash è attualmente a rischio, a causa dell'abbandono da parte di alcuni web browser (vedi Google Chrome) dei *plugin* fondamentali per il corretto funzionamento dei titoli: la preservazione di queste opere (data la mole di contenuto pubblicato online negli anni sui cosiddetti “portali”) passerà anche per la conservazione dei metatesti (cfr. capitolo 3.4) e per l'uso di strumenti quali Shumway (<https://mozilla.github.io/shumway/>) o SWF File Player (<http://www.swffileplayer.com/>). Per ulteriori informazioni si consiglia la lettura di Jason Koebler, “Gone in a Flash: The Race to Save the Internet's Least Favorite Tool”, 10/04/2015, [https://motherboard.vice.com/en\\_us/article/gone-in-a-flash-the-race-to-save-the-internets-least-favorite-tool](https://motherboard.vice.com/en_us/article/gone-in-a-flash-the-race-to-save-the-internets-least-favorite-tool) e di alcune proposte avanzate da appassionati ed esperti di preservazione digitale (<http://anjackson.net/zombse/032013%20Digital%20Preservation/static/questions/197.html>).

63 Citiamo a tal proposito il progetto di ricerca di Zoyander Street, ancora in fase di redazione, dal titolo *A history of mobile games. 1998-2008* (<https://www.indiegogo.com/projects/a-history-of-mobile-games-1998-2008>).

64 Ne sono esempio “testi” telefonici quali *F.I.S.T. (Fantasy Interactive Scenarios by Telephone)* di Steve Jackson e la serie *Phone Quest* di Joe Dever. Per maggiori informazioni si consiglia la consultazione del catalogo compilato da Demian Katz, completo di volantini informativi e pubblicitari: <https://gamebooks.org/Series/584>  
In base alle fonti consultate sembra ancora mancare un progetto di preservazione di questi singolari (non-video)giochi.



Ma l'Archeologia Videoludica, per come abbiamo voluto intenderla in queste pagine (con i suoi obiettivi e i suoi strumenti di ricerca), non si arresta alle soglie del presente: sconfina sino ai giorni nostri per ricordarci che preservare il passato non significa trascurare il presente, ma al contrario iniziare fin da ora ad analizzare le problematiche contemporanee e le nuove sfide per la conservazione.

La situazione attuale è caratterizzata da una vitalità produttiva addirittura eccezionale e mai sperimentata prima dall'industria videoludica: la democratizzazione della produzione, grazie a strumenti di sviluppo sempre più accessibili e ad *engine*<sup>65</sup> di facile utilizzo anche per i non-programmatori, ha permesso davvero a tutti di pubblicare giochi, sfruttando le sempre più diffuse piattaforme di *digital delivery*<sup>66</sup>.

Ancora una volta, tutto sembrerebbe far pensare ad una facile ed immediata “conservabilità” della storia del videogioco, garantita in linea teorica dalle tecnologie attualmente in uso, ma gli scenari che si stanno delineando sono ben lontani da questa visione idilliaca di un'industria capace di auto-preservarsi: in che senso, però, possiamo arrivare a parlare di un presente “a rischio”? I motivi sono molti, e di certo l'estrema vicinanza in termini temporali non aiuta ad avere una visione d'insieme dei fenomeni in esame.

Uno degli scogli principali è senza dubbio costituito da quei titoli che hanno bisogno di una costante connessione ai server per funzionare correttamente, magari per ragioni di autenticazione o di gioco *multiplayer online*: si ripresenta qui il problema illustrato nel capitolo 4 parlando degli MMO, anche se ad interessarci in questo caso non sono i videogiochi di massa ambientati in mondi permanenti, ma opere che richiedono (o richiedevano) di essere online per vivere tutta o anche solo una parte dell'esperienza di gioco. Attualmente la preservazione delle componenti appena descritte è in mano alle comunità di fan e appassionati, come spiega un interessantissimo articolo di Kendra Albert per l'*Electronic Frontier Foundation*<sup>67</sup>. Il pezzo, pubblicato nel 2015, illustra alla perfezione gli ostacoli con cui queste pratiche di preservazione “dal basso” debbono scontrarsi, in particolare le accuse di “illegittimità” rivolte a tali operazioni, tuttora viste come violazioni delle leggi sul copyright, nonostante le comunità stiano semplicemente cercando di attuare una preservazione accurata, volta cioè a garantire l'accesso ad opere che risulterebbero altrimenti non funzionanti o

---

65 Gli *engine* sono, letteralmente, i “motori”, i cosiddetti *software framework* che permettono e “facilitano” la creazione e lo sviluppo di videogiochi: ne sono esempi Unity, Unreal e CryENGINE.

66 Il termine indica i sistemi di distribuzione esclusivamente digitale dei contenuti.

67 Kendra Albert, “An Exemption to the DMCA Would Let Game Fans Keep Abandoned Games Running”, 09/02/2015, <https://www.eff.org/it/let-game-fans-keep-abandoned-games-running>

“mutile” (un caso emblematico, riportato dall'articolo succitato, è quello dei match online di Mario Kart Wii e della *Wi-Fi Connection* per le console Nintendo di vecchia generazione, servizi attualmente garantiti dal progetto “non autorizzato” Wiimmfi<sup>68</sup>).

L'altro caso a cui ci preme guardare è sempre collegato alla questione della tutela del *copyright* come strumento spesso repressivo per le azioni di conservazione a lungo termine. Infatti, molti titoli realizzati al giorno d'oggi vengono pubblicati su siti e piattaforme di distribuzione digitale che utilizzano tecnologie *DRM*<sup>69</sup> per impedire (o tentare di impedire) la diffusione e l'uso di copie illegali. In realtà i modi di implementare restrizioni sui prodotti possono essere molti: si va dalla possibilità di scaricare un contenuto un numero limitato di volte alla presenza di metodi che limitano le funzioni di copia del materiale, passando per la richiesta dei classici codici di attivazione e delle chiavi seriali. In ambito videoludico, uno degli esempi più noti è il sistema utilizzato da Valve per il proprio servizio di *digital delivery*, Steam: i giochi acquistati dall'utente vengono legati ad un singolo profilo, e non sono quindi utilizzabili senza passare dal *client*, elemento che impedisce, giusto per fare un esempio, di produrre la copia di un gioco per poi “passarla a un amico”, o anche solo per conservarla come backup. Senza “quel” profilo “quella” copia non potrà funzionare, e ne consegue che ciò che un utente acquista quando compra un titolo è l'accesso al gioco, non il gioco in sé (come accade, invece, nel caso delle piattaforme distributive *DRM-free*, quali Itch e GOG). Se al momento avere un gioco nella libreria di Steam significa comunque poter accedere ancora per diverso tempo al contenuto, accumulare giochi protetti da tecnologie DRM significa affidare la preservazione videoludica ad un futuro di incertezza: nonostante si tratti di un'ipotesi attualmente piuttosto improbabile (ma, si noti bene, non impossibile), qualora Valve dovesse decidere di cessare il servizio offerto agli utenti per una qualsiasi ragione, questi ultimi si vedrebbero così privati della possibilità di accedere a migliaia di titoli, magari mai pubblicati su altre piattaforme. Abbiamo detto che si tratta di uno scenario al momento molto distante da Steam, ma una realtà come Desura (in passato uno degli *store* digitali più noti ed utilizzati) è stata di recente acquisita da un'altra società dopo un fallimento, i cui effetti si ripercuotono nel concreto sulle librerie degli utenti: allo stato attuale non è infatti possibile scaricare i giochi legalmente acquistati e posseduti, e se gli sforzi di OnePlay per garantire all'utenza il pieno accesso alle librerie non dovessero produrre risultati effettivi, ci troveremmo a dover fare i conti con una grave perdita per l'industria e, soprattutto, la cultura

---

68 <https://wiimmfi.de/>

69 Ovvero *Digital Rights Management*.

del videogioco. Si diceva, si tratta di scenari improbabili, non impossibili, e quella appena descritta non è che la punta di un iceberg fatto di “attività” cessate e videogiochi ora difficilmente recuperabili<sup>70</sup>, oppure perduti (per sempre?).

Perché è vero, non si può mettere in dubbio la cura necessaria a preservare il passato, ma è altrettanto vero che a volte il passato più remoto sembra meno a rischio di quello più vicino a noi, o della nostra contemporaneità. L'interesse per la storia più “antica” è innegabile, lo dimostra la scena *homebrew*, che tiene in vita strumenti e tecnologie videoludiche non più correntemente utilizzate (cfr. il concetto di “riuso”, capitolo 2.3), ma è ormai giunto il momento di attivarci culturalmente per far sì che anche il nostro oggi non scompaia, come se non fosse mai esistito.

Il meraviglioso paradosso temporale dell'Archeologia Videoludica è tutto qui, in fondo: con lo sguardo rivolto a ieri, ci si scopre intenti a riflettere sul presente con quella strana, forse inspiegabile consapevolezza che anche oggi, alla fine, è già passato.

Ci piacerebbe concludere questa nostra proposta di ricerca storica sul videogioco usando le parole scelte da Zoyander Street per presentare il progetto che abbiamo appena citato (cfr. nota 63), poiché ci sembra che riassumano in buona parte lo spirito e gli intenti che hanno animato il presente lavoro. Un lavoro che lascia molte porte aperte e affida ampie zone della storia videoludica ad una ricognizione sommaria: ancora tanto resta da fare per disegnare una mappa più precisa di una parte importante, ormai fondamentale, della nostra cultura. E della nostra storia.

“Penso che si perda qualcosa quando le storiografie dei videogiochi si concentrano sul lancio dei prodotti, [...] sulle grandi compagnie, [...] sui game designer più noti, [...] sui giocatori tradizionali. Penso che la storia dei videogiochi sia co-creata proprio come il gameplay: seguendo percorsi disordinati e complessi. [...] E voglio ri-esaminare le storie che raccontiamo sulle grandi compagnie e sui designer famosi. Voglio vederli come abitanti di un mondo che è creato grazie al contributo di tutto e tutti, non come architetti di un mondo nel quale noi ci limitiamo a vivere”<sup>71</sup>.

---

70 Numerosi i casi di videogiochi rimossi dagli *store* e ora recuperabili solo grazie a codici d'attivazione, talvolta rari e costosi. Vari esempi sono rintracciabili nelle liste dedicate, come quelle realizzate da TimeKillerz (<http://timekillerz.eu/removed/games.php>) e dagli utenti di Steam (<http://forums.steampowered.com/forums/showthread.php?t=3071895>).

71 Nostra traduzione di una porzione di testo contenuta nel video (<https://www.youtube.com/watch?v=rLL4tplSEq0>).

## 6. Bibliografia

### Libri

- Francesco Alinovi, *Game Start! - Strumenti per comprendere i videogiochi*, Milano, Springer, 2011.
- Eugenio Battisti, Francesco Maria Battisti (a cura di), *Archeologia industriale. Architettura, lavoro, tecnologia, economia e la vera rivoluzione industriale*, Milano, Jaca Book, 2001.
- Carlo Bianchini, *I fondamenti della biblioteconomia*, Milano, Editrice Bibliografica, 2015.
- Owen Bishop, Audrey Bishop, *The Commodore 64 Games Book: A 21 Sensational Games*, Londra, Granada Publishing, 1983.
- Matteo Bittanti (a cura di), *Per una cultura dei videogames. Teorie e prassi del videogiocare*, Milano, Unicopli, 2004.
- Paolo Bartolomeo Buongiorno, Alessandro Sinibaldi, *Manuale di conservazione digitale*, Milano, FrancoAngeli, 2012.
- Fabio Carletti, *Non è nato in un garage: La Storia Vera del Personal Computer*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.
- Ornella Foglieni (a cura di), *La biblioteca condivisa*, Milano, Editrice Bibliografica, 2004.
- Maria Guercio, *Conservare il digitale. Principi, metodi e procedure per la conservazione a lungo termine di documenti digitali*, Roma-Bari, Gius. Laterza & Figli, 2013.
- Steven L. Kent, *The Ultimate History of Video Games: from Pong to Pokemon*, New York, Three Rivers Press, 2001.
- Chris Kohler, *Power up. Come i videogiochi giapponesi hanno dato al mondo una vita extra*, Multiplayer Edizioni, 2008.
- Gilberto Marzano, *Conservare il digitale*, Milano, Editrice Bibliografica, 2011.
- Giovanni Michetti (a cura di), *OAIS: Open Archival Information System – Sistema Informativo Aperto per l'Archiviazione*, Roma, ICCU, 2007.
- Bruno Munari et alii, *Ingannare il tempo. Bruno Munari archeologo*, Mantova, Edizioni Corraini, 2007.
- Marco Pellitteri, Mauro Salvador, *Conoscere i videogiochi. Introduzione alla storia e alle teorie del videoludico*, Latina, Tunuè, 2014.

- Shiyali Ramamrita Ranganathan, *Le cinque leggi della biblioteconomia*, Firenze, Le Lettere, 2010.
- Alessandra Ruggiero e Vittoria Tola (a cura di), *Memorie digitali: rischi ed emergenze*, Roma, ICCU, 2005.
- John Szczepaniak, *The Untold History of Japanese Game Developers: Volume I-II*, Southampton, SMG Szczepaniak, 2014.
- Luca Taborelli et alii, *Video Games You Will Never Play*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.
- Filippo Squassoni, Tomaso Walliser, *War Games. Da Pong a Super Mario*, Milano, Hoepli, 2015.
- Franco Zagari (a cura di), *Archeologia Industriale. Quattro temi*, Roma, casa del libro editrice, 1980.

#### **Articoli (riviste e web)**

- AA.VV., “The beginnings of an Archaeogaming Manifesto”, 11/04/2016, <http://www.valueproject.nl/blog-posts/in-depth-analysis/the-beginnings-of-an-archaeogaming-manifesto/>
- Kendra Albert, “An Exemption to the DMCA Would Let Game Fans Keep Abandoned Games Running”, 09/02/2015, <https://www.eff.org/it/let-game-fans-keep-abandoned-games-running>
- Dan Boris, “Emulating Pong”, 17/10/1999, <http://atarihq.com/danb/files/pong.txt>
- Lucio Bragagnolo, “Giocare di conserva”, 19/06/2015, <http://www.apogeonline.com/webzine/2015/06/19/giocare-di-conserva>
- Kathleen Caulderwood, “The Archaeologist Who Studies 'World of Warcraft'”, 13/08/2015, [https://motherboard.vice.com/en\\_us/article/the-archaeologist-who-studies-world-of-warcraft](https://motherboard.vice.com/en_us/article/the-archaeologist-who-studies-world-of-warcraft)
- Omar Cornut, “Reverse engineering the 1989 original: the quest for accuracy”, 08/09/2016, [http://www.thedragonstrap.com/blog/post/201609\\_ReverseEngineering/](http://www.thedragonstrap.com/blog/post/201609_ReverseEngineering/)
- Danny Cowan, “Super Mario Maker Fans Recreates Lost GBA E-Reader Levels”, 07/10/2015, <http://www.digitaltrends.com/gaming/fans-create-super-mario-maker-ereader-levels/>

- Shawn Graham, “Archaeogaming Unconference 2”, 22/11/2016, <https://electricarchaeology.ca/2016/11/22/archaeogaming-unconference-2/>
- Hans Hollein, “ALLES IST ARCHITEKTUR”, «*Bau*» *Schrift für Architektur und Städtebau*, n. 23, fasc. 1/2, Herausgegeben mit der Zentralvereinigung der Architekten Österreichs, 1968 (<http://www.hollein.com/ger/Schriften/Texte/Alles-ist-Architektur>).
- Josh Howard, “The Oral History of MMOs”, 03/09/2015, <http://www.playthepast.org/?p=5361>
- Gita Jackson, “The vast, unplayable history of video games”, 28/05/2015, <http://boingboing.net/2015/05/28/the-vast-unplayable-history-o.html>
- Heidi Kemps, “Nintendo Breaks Fans' Hearts By Removing Nintendo Power Magazine Online Archive”, 09/08/2016, <http://motherboard.vice.com/read/nintendo-power-archive-taken-offline>
- Patrick Klepek, “The Death Of Adobe Flash Is Coming, And Game Developers Are Worried”, 14/07/2015, <http://kotaku.com/the-death-of-flash-is-coming-and-not-everyones-happy-1717824387>
- Jason Koebler, “Gone in a Flash: The Race to Save the Internet's Least Favorite Tool”, 10/04/2015, [https://motherboard.vice.com/en\\_us/article/gone-in-a-flash-the-race-to-save-the-internets-least-favorite-tool](https://motherboard.vice.com/en_us/article/gone-in-a-flash-the-race-to-save-the-internets-least-favorite-tool)
- Gabriele Raimondi, “Recensione Xuan Yuan Sword Ex - The Gate of Firmament”, 16/07/2016, <http://www.everyeye.it/articoli/recensione-xuan-yuan-sword-ex-the-gate-of-firmament-30192.html>
- Kristin Winet, “The Alternate Universe of Soviet Arcade Games”, 01/09/2015, <http://www.atlasobscura.com/articles/the-alternate-universe-of-soviet-arcade-games>
- Nora Young, “‘We're kind of making it up as we go along' - What it's like to be a video game archaeologist”, 04/10/2015, <http://www.cbc.ca/radio/spark/295-street-psychology-game-archaeology-and-more-1.3240890/we-re-kind-of-making-it-up-as-we-go-along-what-it-s-like-to-be-a-video-game-archaeologist-1.3248856>
- Alexander Zaitchik, “The Lost Arcade Games of the Soviet Union”, 07/07/2007, <https://www.wired.com/2007/07/gallery-soviet-games/>

## 7. Sitografia\*

- Alexandria Archive Institute, <https://alexandriaarchive.org>
- Archaeogaming, <https://archaeogaming.com>
- Archeogaming, <http://archeogaming.blogspot.it>
- Archeologia Informatica, <http://www.archeologiainformatica.it>
- Archivio Videoludico (Cineteca di Bologna), <http://www.cinetecadibologna.it/archivi-non-film/videoludico>
- Bootleg Games Wiki, [http://bootleggames.wikia.com/wiki/BootlegGames\\_Wiki](http://bootleggames.wikia.com/wiki/BootlegGames_Wiki)
- Desura, <http://www.desura.com>
- Electronic Handheld Game Museum, <http://www.handheldmuseum.com>
- Electric Archaeology, <https://electricarchaeology.ca>
- Emuparadise, <https://www.emuparadise.me>
- Gamebook, <https://gamebooks.org>
- Gingery Gamer (Meghan Dennis), <http://gingerygamer.com>
- GOG, <https://www.gog.com>
- Internet Archive, <https://archive.org/index.php>
- Internet Game Database (IGDB), <https://www.igdb.com>
- Itch, <https://itch.io>
- Legends World, <http://www.legendsworld.net/>
- Lost Levels, <http://www.lostlevels.org>
- MobyGames, <http://www.mobygames.com>
- Museum of Soviet Arcade Machines, <http://www.15kop.ru/en>
- PDRoms, <http://pdroms.de>
- Pica Pic (simulatori di videogiochi handheld), <http://pica-pic.com>

- Public History Norrath, <http://norrath.jhowardhistory.com>
- RetroEdicola Videoludica, <http://www.retroedicola.it>
- ROM hacking, <http://www.romhacking.net>
- Steam, <http://store.steampowered.com/?l=italian>
- The Iso Zone, <http://www.theisozone.co>
- TOSEC (The Old School Emulation Center), <http://www.tosecdev.org>
- Unseen64, <https://www.unseen64.net>
- VFDcade, <http://www.ccjvq.com/slydc/topic/vfd/vfd-database.htm>

\* Per ragioni legate alla comodità di consultazione di questa sezione abbiamo deciso di non riportare tutti i link citati nel testo: il presente elenco è dunque da intendersi come lista di riferimenti utili all'approfondimento degli argomenti centrali della trattazione, in particolare la preservazione (digitale) e l'idea di "archeologia" applicata al videogioco. Segnaliamo inoltre che la verifica di tutti i collegamenti riportati è stata effettuata a febbraio del 2017.