



Università  
Ca'Foscari  
Venezia

Corso di Laurea  
magistrale

in Lingue e civiltà dell'Asia e dell'Africa  
Mediterranea  
(Curriculum Cina)

Tesi di Laurea

# **L'utilizzo delle nuove tecnologie nel settore artistico e culturale cinese**

**Relatrice**

Ch.ma Prof.ssa Sabrina Rastelli

**Correlatrice**

Ch.ma Prof.ssa Elena Pollacchi

**Laureanda**

Sonia Finotti

Matricola 861623

**Anno Accademico**

2020 / 2021

*Ai miei nonni.*



## 引言

科学的理性与艺术的创造性似乎相对，可不是。如果考虑一下，就可以想到十九世纪拍摄的发明：那时候多亏这个新生的科学发明许多艺术家用拍摄创造作品，以拍摄为表达手段。科技与艺术的联系目前还存在，最新技术深入到社会多方领域，也进入艺术和文化领域，因此它们进行改革的变化。这本论文的目的在于分析这些变化。

艺术与技术的联系是几年来引起了我的注意，我在佛罗伦萨第一次参观对于莫内的电子展览，那个展览不普遍：把法国艺术家的作品放映在围绕着展厅的黑色墙面上，氛围非常特别；因为投影完全沉浸的现象，我不但欣赏艺术品，而且好像本人与作品并合一起。另外，还有机会体验虚拟实现欣赏莫内的画儿，为的是仔细看艺术品的细部，接受更引人入胜的经历。虽然这个新接近艺术的方式不可完全替代实现欣赏真实的作品，但是对我好奇。我将这一次逸事作为创灵感，可还拥有别的元素贡献我的工作：新型冠状病毒疫情时，全世界许多博物院组建不同的数字计划比方说数字展览，在中国还可以称为“云展览”；这些项目使我考虑尽管时刻的困难，艺术与文化多亏技术的帮助都继续成活。此外，为了准备一次考试，去年学过苗颖的工作，她是一位中国网络艺术家及她以电子手段，互联网为造作品，让我更了解新科技手段对当代艺术的影响很强。这本论文中我决定把我对艺术和技术关系的好奇与我的对于中国和中国文化的学习过程连结。中华人民共和国目前是世界上最繁荣的国家之一，文化与历史很丰富，因此作为相当询问领域。领导我的研究的问题是：科技手段与艺术之间有什么样的关系？发生了什么变化？技术是否改变公众对艺术和文化态度？

为了回答这些问题我把本论文分成三章节，这三部分建立在我重视的领域基础上。第一章节是关于中国当代艺术，尤其是新媒体艺术。这个艺术运动是 2000 年代诞生的，建立与以科技手段为创造很独特的作品基础上。新媒体艺术包括许多风格，由于艺术家常常用很多不同的技术，因此明确说明一幅作品的风格比较复杂。创作最重要变化的风格是影像艺术，它是 1980 年代第一次出现的。尽管那时候用的手段现在不新了，本人都决定包括这个风格因为它紧要的贡献导致建立后来的新媒体艺术风格。这段中介绍最重要的艺术家，从张培力改革的工作到今日值得注意的年轻艺术家。随后的部分是关于网络艺术：从它的名字可以知道这个风格建立在互联网应用基础上创作作品，目前网络对个人生活的影响特别强大。这个风格中两位中国艺术家很独特：曹斐与苗颖。技术和创造性的合作在电子游戏艺术也很明显：艺术家比如冯梦波与陈

星汉，创造有特点的作品，以电子游戏的互动性为核心公众可以经历艺术品。最后，重视最新技术例如虚拟实现与增强实现：最近有越来越多艺术家对这些手段感兴趣，所以给读者介绍一些作品。

第二章节说明科技与艺术不仅贡献艺术家表达他们的思想与创造性，而且多亏科学发展它们对古代古迹的影响特别明显。文化遗产的数字化是一个给古迹新精神的计划，所有的文物，物质与非物质，通过特定的过程都可以成为新的形状。科技发展与艺术合作的这个方面有没有效益？怎么实现文物数字化？可能存在问题吗？公众对这个改革转型有什么态度？这本论文的第二章节试一试回答这些问题。这第二个部分中还介绍显著文化遗产的数字化工作，是为了方便读者浏览技术怎么样影响古代艺术的具体例子。

最后的章节是关于中国博物馆。比较多年来新科技手段对博物院影响它们的体制：网站，通讯平台，新互动技术等都给文化单位新样子。这章节中分析中国博物馆的情况：由技术发展发生了什么变化？这些变化导致博物院的数字化，可是“数字化”是什么意思？博物院与公众之间的联系怎么改变了？另外，还重视最近新冠肺炎病毒的情况：尽管疫情特别辛苦，尤其打击文化工业，可是推出博物馆的数字化；实际上，疫情的时候全球出现很多电子项目，在这段里还注意中国许多虚拟展游，用汉语也被称为“云展”。这第三章以一些中国博物院为主：比方说，对于古代艺术博物馆，分析故宫博物院，最著名的中国博物馆之一；至于当代艺术，很重视尤伦斯当代艺术中心，里面许多新媒体艺术家展示它们特殊作品。

因此，这本论文由三章节组成，它们的目的是给读者在中国艺术和技术关系的概况。这个题目又宽大又复杂，所以不可以完全分析这两个元素联系所有的效果与特点，特别注意是公众面对艺术与文化领域变化的态度。技术改变艺术品创造的方法，可是还改变人们对艺术的感受。目的是给读者关于艺术领域上正在发现的变化的比较清楚的意见，让他了解这些变化影响公众的效果。

为了做这个研究本人查阅许多国际和中国学者的文章。关于当代艺术，Christiane Paul 与 Jean-Paul Fourmentaux 的作品非常有益，他们的专业都是数字艺术，而为了写中国艺术品的分析我学了当代艺术的线上期刊与网上中国当代艺术的文章。第二个章节的材料比较丰富因为几年来学者研究越来越多，这个领域引起了国

际和中国书生的注意，特别要紧是鲁东明教授与潘云鹤教授的工作，他们都在浙江大学工作。关于在博物院和画廊里面的电子手段利用的最后部分，也参考许多学者的材料；中国学者与外国学者的作品，我都查阅为的是获得更广泛的视觉，尤其是 **Marzia Varutti** 和 **Sofia Bollo** 的文件很有用：由她们的研究，可以准确了解中国博物院的概况和管理。强调的是为了写下这本论文很多样的材料被查阅，比方说科学文件，当代艺术文章，新闻文章，在线期刊等。。。，因此很重视意跨领域。

希望读者看着这本论文可以知道技术在中国艺术和文化领域中的应用创作的改变。强调的是这些转变不仅具有技术性，而且影响公众对艺术的体验感。

## INDICE

引言

<b>Introduzione</b>	1
<b>1. Tecnologia e arte contemporanea: la New Media Art in Cina</b>	4
1.1. L'Arte Video	5
1.2. L'Internet Art	11
1.3. La Videogame Art	16
1.4. La realtà virtuale e la realtà aumentata	20
<b>2. L'arte antica di digitalizza</b>	27
2.1. Il concetto di digitalizzazione	27
2.1.1. Come si realizza un modello digitale	29
2.2. Il ruolo del patrimonio culturale nella Repubblica Popolare Cinese	32
2.3. Il copyright	36
2.4. Esempi di digitalizzazione in Cina	38
2.4.1. Le Grotte di Mogao	38
2.4.2. La Grande Muraglia	43
2.4.3. L'Antico Palazzo d'Estate	47
2.4.4. Il Mausoleo del primo imperatore Qin	51
2.5. L'importanza della digitalizzazione	54
<b>3. I musei e il digitale</b>	56
3.1. L'impatto della tecnologia sui musei	57
3.2. Come cambia la relazione con il pubblico	59
3.3. Le gallerie d'arte contemporanea e il digitale	62
3.4. Le criticità della digitalizzazione	64
3.5. La digitalizzazione dei musei cinesi	68
3.6. La digitalizzazione dei musei cinesi durante l'epidemia del virus Covid-19	70
3.7. Alcuni esempi significativi di musei cinesi digitalizzati	72
3.7.1. Il Museo di Palazzo di Pechino	72
3.7.2. Seguendo l'esempio del Museo di Palazzo di Pechino	77
3.7.3. L'Ullens Center for Contemporary Art	80
3.7.4. I teamLab di Shanghai	84
3.8. Digitalizzazione o commercializzazione?	87
<b>Conclusioni</b>	88
<b>Bibliografia</b>	92
<b>Sitografia</b>	101
<b>Indice delle immagini</b>	110
<b>Glossario</b>	113

## Introduzione

La creatività dell'arte e la razionalità dell'ambito scientifico possono apparire in un primo momento due elementi opposti, ma non è così. Si pensi ad esempio all'invenzione della fotografia nel lontano XIX secolo: innumerevoli artisti hanno trovato in questa invenzione e nel suo complesso sistema volto a catturare l'immagine di un momento, uno strumento espressivo originale. Arte e tecnologia possiedono un legame persistente ancora oggi e le tecnologie più recenti permeano ogni settore, incluso quello artistico e culturale, innescando cambiamenti rivoluzionari che verranno presi in esame nel corso del seguente elaborato.

Mi sono interessata al rapporto che intercorre tra arte e tecnologia per la prima volta alcuni anni fa, quando a Firenze visitai una mostra digitale dedicata a Monet. Era un'esposizione insolita rispetto a quelle visitate in precedenza: i dipinti dell'artista francese venivano proiettati sui grandi pannelli che circondavano la stanza e, grazie all'effetto di totale immersione scaturito dalla proiezione di queste immagini, ricordo ebbi l'impressione di farne quasi parte. Inoltre, vi era anche la possibilità di indossare il visore per la realtà virtuale in modo tale da osservare meglio uno dei quadri dell'artista e di provare un'esperienza ancor più coinvolgente. Sebbene questa modalità espositiva innovativa non possa in alcun modo sostituire la visione dei dipinti originali, questo nuovo approccio alla fruizione dell'arte mi affascinò e mi incuriosì. Altri elementi hanno poi contribuito ad accrescere il mio interesse per la tematica in questione: le iniziative proposte da diversi musei internazionali durante il periodo di quarantena dovuto all'epidemia di Covid-19 con l'organizzazione di tour virtuali mi ha indotta a riflettere su come l'arte e la cultura riescano a sopravvivere e innovarsi grazie alle nuove tecnologie; inoltre, la presentazione preparata in vista di un esame su Miao Ying 苗颖, un'artista cinese che utilizza internet e vari apparecchi elettronici come parte integrante delle sue opere, mi ha fatto capire che l'influsso del progresso tecnologico si estende anche alle opere d'arte contemporanea.

Per la stesura della seguente tesi di laurea magistrale decisi di unire la mia curiosità per la relazione tra arte e tecnologia al mio percorso di studi e alla mia passione per la cultura cinese. La Repubblica Popolare Cinese è un Paese tecnologicamente avanzato con un ricco patrimonio culturale e costituisce un buon settore d'indagine. Le domande che hanno guidato la mia attività di ricerca sono le seguenti: quali cambiamenti si sono verificati negli ultimi anni in ambito artistico con l'introduzione di strumenti elettronici? La tecnologia ha modificato il modo di approcciarsi all'arte?

Per trovare le risposte a queste domande, seppur non esaustive, ho suddiviso il seguente elaborato in tre sezioni principali, basate sulle mie aree d'interesse. Dapprima ho preso in esame l'arte contemporanea cinese con la New Media Art. Questa corrente artistica sorta all'inizio degli anni Duemila si basa sull'uso di nuove tecnologie per la creazione di opere. La New Media Art è costituita da vari generi e talvolta non è sempre facile catalogare i lavori degli artisti per via dell'eterogeneità e della molteplicità degli strumenti utilizzati. Il genere che segnò una nuova svolta nel modo di fare arte fu l'Arte Video e sebbene comparve nel panorama cinese al termine degli anni Ottanta, è stato scelto comunque di includerla nel seguente elaborato per il prezioso contributo che fornì ai generi successivi. Verranno presentate le prime opere, a partire dal lavoro di Zhang Peili 张培力, pioniere di questo genere, fino agli artisti più recenti. Si passerà poi all'Internet Art che, come si evince dal nome, si fonda sull'utilizzo della rete, una delle tecnologie odierne che influisce maggiormente sulla quotidianità di ogni individuo. In particolare, due artiste si distinguono in questo ambito: Cao Fei 曹斐 e Miao Ying. Anche la Videogame Art rappresenta un ulteriore esempio di nuove tecnologie utilizzate in ambito artistico: artisti come Feng Mengbo 冯梦波, attraverso l'interattività peculiare dei videogiochi, sono riusciti a realizzare creazioni rivoluzionarie in cui lo spettatore è invitato a interagire con esse. Infine, verranno presentate le opere di realtà virtuale e realtà aumentata, tra le tecnologie più recenti nel panorama artistico che però hanno catturato l'interesse di artisti contemporanei.

L'elaborato mette in luce anche come l'influsso delle nuove tecnologie sia evidente anche nell'arte antica. La digitalizzazione di monumenti, trattata nel secondo capitolo, è un importante progetto che ha conferito una seconda vita ai reperti storici. Qualsiasi oggetto può essere reso virtuale attraverso un processo di digitalizzazione personalizzato in base alla tipologia dell'opera. Quali sono i vantaggi che offre questo aspetto della collaborazione tra arte e progresso scientifico-tecnologico? Come avviene la resa virtuale dei reperti? Possono insorgere dei problemi? Qual è stata la reazione del pubblico di fronte a questi progetti di trasformazione? Tali domande troveranno risposta in questa seconda parte, dove verranno presentati anche degli esempi di interventi di digitalizzazione avvenuti negli ultimi decenni su monumenti storici cinesi, in modo tale da vedere concretamente come le nuove tecnologie abbiano influenzato l'arte antica.

Infine, il presente elaborato affronta il fenomeno di digitalizzazione dei musei. Da diverso tempo le istituzioni si sono adeguate all'utilizzo delle nuove tecnologie e lo hanno fatto in vari modi: dalla semplice creazione di un sito web di cui tutti gli enti dispongono, all'utilizzo di strumenti elettronici più o meno sofisticati all'interno delle proprie mostre. In che modo questo

evento ha portato a un cambiamento della struttura del museo? La relazione che l'ente intrattiene con il pubblico ha subito delle variazioni? Nel seguente capitolo, inoltre, verranno fatti riferimenti anche al recente periodo di quarantena dovuto al virus Covid-19, poiché si è assistito a un'accelerazione nel processo di digitalizzazione. Anche in questo caso verranno forniti degli esempi di musei per osservare il rapporto delle istituzioni cinesi con le nuove tecnologie.

Questi tre capitoli in cui è suddiviso l'elaborato, dunque, hanno il compito di delineare un quadro generale di come si articola la relazione tra arte e tecnologia in Cina. Particolare attenzione è stata posta al ruolo del pubblico di fronte a questi cambiamenti nel panorama artistico. La tecnologia ha sì modificato il modo di produrre arte, ma ha variato anche il modo di percepirla. Nel corso di queste tre sezioni l'obiettivo è offrire al lettore una visione più chiara delle trasformazioni che stanno avvenendo nel in questo settore e del loro impatto su chi osserva le opere d'arte.

Per portare a termine questa attività di ricerca sono stati consultati diversi scritti di specialisti occidentali e cinesi. Per quanto riguarda l'arte contemporanea, Christiane Paul e Jean-Paul Fourmentraux, entrambi specializzati nell'ambito dell'arte digitale, hanno fornito un valido aiuto con le loro pubblicazioni, mentre per l'analisi delle opere cinesi sono stati studiati articoli tratti da siti web e riviste di arte contemporanea. Le fonti per il secondo capitolo riguardante la digitalizzazione sono state più cospicue poiché negli ultimi anni sono state svolti diversi studi sia da esperti europei e americani, sia da ricercatori di varie università cinesi, ad esempio si citano i professori Lu Dongming 鲁东明 e Pan Yunhe 潘云鹤 dell'Università dello Zhejiang. Anche per l'ultima sezione concernente l'utilizzo di apparecchi tecnologici all'interno dei musei, il ricorso ai documenti realizzati da autori internazionali è stato fondamentale per una visione più ampia. Particolarmente proficui sono stati gli scritti delle studiosse Marzia Varutti e Sofia Bollo, le quali hanno permesso una migliore comprensione della situazione dei musei in Cina grazie alle loro attività di ricerca. Si sottolinea che per la stesura di questo elaborato sono state consultate fonti di vario tipo, come documenti di natura scientifica, articoli d'arte contemporanea e di attualità, volti a enfatizzare la multidisciplinarietà di questo ambito.

La speranza è che il lettore del seguente elaborato possa essere maggiormente consapevole dei cambiamenti scaturiti dalle nuove tecnologie utilizzate nel settore artistico e culturale cinese. Si vuole evidenziare il fatto che tali mutazioni non influiscono solamente a livello tecnico, ma hanno ripercussioni anche sul pubblico poiché modificano la percezione dell'arte.

## 1. Tecnologia e arte contemporanea: la New Media Art in Cina

La New Media Art, in cinese *Xin Meiti Yishu* 新媒体艺术, è una corrente artistica contemporanea che utilizza mezzi tecnologici per la realizzazione di opere, le quali sono caratterizzate da una componente interattiva. Analizzando il termine è possibile osservare che è composto da *xin* 新 di “nuovo” (“*new*” in inglese) e *meiti* 媒体, traduzione dall’inglese del plurale di “*medium*” inteso come strumento artistico. I “nuovi strumenti” a cui si fa riferimento denotano una profonda relatività: i mezzi ritenuti innovativi all’inizio del movimento ora sono obsoleti; pertanto, la concezione di “nuovo” va contestualizzata in base al periodo storico preso in esame. Quindi, definendo ulteriormente questa corrente è possibile affermare che si tratta di opere che trovano la loro realizzazione nelle apparecchiature tecnologiche disponibili e diffuse in un dato periodo e tali tecnologie servono non solo a creare, ma anche a diffondere le creazioni.<sup>1</sup>

Data la grande varietà di tecnologie utilizzate come strumenti artistici, la New Media Art comprende vari generi, dall’Arte Video all’Internet Art, fino alle opere realizzate con la realtà virtuale (VR) e la realtà aumentata (AR); inoltre, non è sempre facile classificare con chiarezza i lavori poiché spesso ricorrono all’utilizzo congiunto di più tecnologie. Un formato espositivo molto utilizzato dagli artisti della corrente è l’installazione, il cui scopo è quello di ricreare ambienti in grado di indurre lo spettatore a immergersi in un mondo virtuale e a entrare maggiormente a contatto con l’opera.<sup>2</sup> Alcuni studiosi, tra cui Christiane Paul nel libro *Digital Art*, tendono a mettere sullo stesso piano le installazioni e i generi, classificandoli entrambi come forme espressive,<sup>3</sup> tuttavia, si ritiene doveroso fare una lieve precisazione. Le installazioni sono più una modalità di esposizione di alcune opere, ma non costituiscono un genere. Nel caso della New Media Art, la gran parte delle opere viene esposta in musei per mezzo delle installazioni, però la maggior parte delle creazioni è disponibile anche in altri formati; si pensi alle opere di Internet Art, per esempio: in occasione di mostre d’arte vengono esposte al pubblico sottoforma di installazioni, ma grazie alla loro virtualità continuano ad essere disponibili anche in rete. Per questa ragione, è auspicabile non equiparare installazioni e generi artistici.

---

<sup>1</sup> LIU Guanyu, LI Qingben, Lingling ZHAO (traduzione a cura di), “On New Media Art: Its Development and Achievements in China”, *Icono*, vol.12, n.14, 2014, <https://doi.org/10.7195/ri14.v12i2.718>, pp.170-171.

<sup>2</sup> Christiane PAUL, *Digital Art*, Londra, Thames & Hudson, 2015, p. 71.

<sup>3</sup> *Ibidem*.

Nella Repubblica Popolare Cinese, questa corrente artistica iniziò a diffondersi intorno al XXI secolo. I critici sono concordi nel ritenere Zhang Peili 张培力 il padre di questo movimento, in quanto fece della registrazione di filmati uno strumento espressivo per creare opere innovative e originali. Un evento significativo fu la fondazione del New Media Art Center e del Dipartimento di New Media all'Accademia d'Arte Cinese, *Zhongguo Meishu Xueyuan* 中国美术学院 (China Academy of Art), di Hangzhou nel 2001; lì insegnarono numerosi artisti, tra cui Zhang Peili, Geng Jianyi 耿建翌, Qiu Anxiong 邱黯雄 e Xu Zhen 徐震.<sup>4</sup> Fu proprio in questo contesto che si formarono i nuovi talenti che oggi si distinguono in questa corrente artistica, tra questi è possibile citare Miao Ying e Lu Yang 陆扬. Nel corso degli anni la New Media Art cinese si sviluppò in modo significativo, integrando nel processo creativo le tecnologie più all'avanguardia; oggi numerosi generi vanno dando forma a questo movimento e di seguito verranno analizzati i più importanti.

### 1.1. L'Arte Video

L'Arte Video, in cinese *yingxiang yishu* 影像艺术, in Cina è sorta alla fine degli anni Ottanta, contestualmente alla diffusione di massa della televisione; la registrazione di filmati, per via della sua semplicità di utilizzo e l'ampia possibilità di circolazione che offriva, suscitò l'interesse di vari artisti che iniziarono ad utilizzarla come nuovo strumento artistico.<sup>5</sup> A differenza di quanto avvenne in Occidente, l'Arte Video in Cina non venne pensata come un potenziale strumento di ribellione contro la cultura di massa, ma nacque dall'interesse per il suo valore estetico.<sup>6</sup>

La prima opera di questo genere è *30 x 30, Wei zi san hao*, 卫字 3 号, realizzata da Zhang Peili nel 1988. Si tratta di un filmato di 180 minuti disponibile in formato VHS in cui si vede l'artista lasciar cadere uno specchio e poi incollarne i frammenti per farlo ritornare alla forma originaria; l'azione viene successivamente ripetuta per tutta la lunghezza della registrazione. Il senso di noia e di assurdità che traspare dal video rivela l'intento dell'artista di scardinare la concezione secondo la quale le opere d'arte vengono create a solo scopo di intrattenimento; Zhang Peili con i suoi gesti futili e ripetitivi desiderava rendere consapevole il pubblico

---

<sup>4</sup> Yan ZHOU, *A History of Contemporary Chinese Art: 1949 to Present*, Chinese Contemporary Art Series, Singapore, Springer, 2020, <https://doi.org/10.1007/978-981-15-1141-7>, p. 358.

<sup>5</sup> Pi LI, "Chinese Contemporary Video Art", in *Third Text*, vol. 23, n. 3, 2009, <https://doi.org/10.1080/09528820902954937>, p. 304.

<sup>6</sup> *Ibidem*, p. 305.

dell'esistenza e dello scorrere del tempo.<sup>7</sup> Quando l'artista produsse il filmato non lo fece con l'intento di creare un'opera di Arte Video e tanto meno era consapevole di dare origine a un nuovo genere; in quegli anni la televisione era entrata a far parte della vita quotidiana delle persone e l'artista, che all'epoca era interessato ad approcci e metodi diversi con cui produrre arte, rimase affascinato dall'idea di girare dei video.<sup>8</sup> Il progetto venne pensato in vista della Conferenza di Huangshan, *Huangshan huiyi* 黄山会议, nel 1988, un evento simbolo per il Movimento della Nuova Onda '85, *Bawu Meishu Xin Chao* 85 美术新潮.<sup>9</sup> Il nome venne coniato dal critico Gao Minglu 高名潞 nel 1986 e indicava l'arte d'avanguardia che si stava diffondendo in quel periodo grazie ai numerosi gruppi artistici, tra i quali la Società Stagno, *Chishe* 池社 (Pond Society), di cui faceva parte Zhang Peili.<sup>10</sup> Il movimento fu di breve durata: nella Conferenza di Zhuhai, *Zhuhai huiyi* 珠海会议 del 1986 i vari artisti espressero il desiderio di una mostra collettiva nazionale; ma già due anni dopo, il movimento stava declinando e la Conferenza di Huangshan che doveva servire a pianificare l'esposizione della China Avant/Garde l'anno successivo al Museo d'Arte Nazionale Cinese, *Zhongguo Meishuguan* 中国美术馆 (National Museum of China, abbreviato in NAMOC), fu caratterizzata da un clima di disillusione.<sup>11</sup> In quell'occasione Zhang Peili presentò *30 x 30*, tuttavia l'opera non riscosse l'ammirazione del pubblico e venne addirittura chiesto all'autore di mandare avanti il filmato.<sup>12</sup>

---

<sup>7</sup> Elle LARSON, "Zhang Peili: Record. Repeat.", *Contemporaneity*, vol.6, n.1, 2017, <https://search.proquest.com/scholarly-journals/zhang-peili-record-repeat/docview/2327379988/se-2?accountid=201395>, p.105.

<sup>8</sup> WENG Zijian 翁子健, "Intervista a Zhang Peili", "Zhang Peili fangtan 张培力访谈", in *Documents of the Future: Documenting Contemporary Chinese Art from 1980-1990*, 2008, [http://www.china1980s.org/files/interview/zplftfinal\\_201104271739035788.pdf](http://www.china1980s.org/files/interview/zplftfinal_201104271739035788.pdf), p.13.

<sup>9</sup> HUANG Zhuan, "An Antithesis to Conceptualism: On Zhang Peili", in *Yishu*, vol. 10, n. 6, 2011, [http://yishu-online.com/wp-content/uploads/mm-products/uploads/2011\\_v10\\_06\\_huang\\_z\\_p008.pdf](http://yishu-online.com/wp-content/uploads/mm-products/uploads/2011_v10_06_huang_z_p008.pdf), pp. 13-14

<sup>10</sup> ZHOU, *A History of Chinese Contemporary Art: 1949 to Present*, op. cit., p. 227.

<sup>11</sup> HUANG, "An Antithesis to Conceptualism: On Zhang Peili", op. cit., pp. 13-14.

<sup>12</sup> *Ibidem*.



Fig. 1, 30 x 30, *Wei zi san hao* 卫字 3 号, Zhang Peili, 1988, video, minuto 32, in “Asia Art Archive”, <https://aaa.org.hk/en/resources/papers-presentations/image-and-phenomena-the-development-of-video-art-in-china-1988-to-1998>, 03/05/2021.

Sebbene quest’opera venga considerata come il momento d’inizio di questo genere, l’Arte Video entrò ufficialmente in Cina a partire dal 1989, quando il professore tedesco Ernst Mitzka venne invitato a tenere delle lezioni all’Accademia Centrale di Belle Arti di Pechino, *Zhongyang Meishu Xueyuan* 中央美术学院.<sup>13</sup> Portò con sé dei filmati dei principali esponenti della Video Art, come Gary Hill e Bill Viola, attivi già dagli anni Settanta negli Stati Uniti; i loro lavori diedero la possibilità agli artisti cinesi come Zhang Peili e Qiu Zhijie 邱志杰 di studiare meglio questo nuovo genere.<sup>14</sup> L’Arte Video in Cina si diffuse in modo significativo intraprendendo diversi percorsi.

Una prima direzione sulla quale si avviò questo genere fu di carattere documentativo con il Movimento dei Nuovi Documentari, *Xin Jilupian Yundong* 新纪录片运动 (New Documentary Movement), considerato “una forma di resistenza alla grande narrativa dei programmi televisivi statali”.<sup>15</sup> In questo contesto si distinse Wang Jianwei 汪建伟 con il suo video *Vivere altrove*, *Shenghuo zai biechu* 生活在别处 (*Living Elsewhere*), risalente al 1999. In poco più di quaranta minuti, il filmato documenta la vita di quattro famiglie contadine che vivono nelle case incomplete alla periferia di Chengdu 成都.<sup>16</sup> In quest’opera viene descritta una problematica che affliggeva la Cina dell’epoca: i lavoratori migranti, non potendo permettersi un alloggio nelle grandi città, usavano gli edifici in costruzione come rifugio e l’artista ha scelto di

---

<sup>13</sup> LI, “Chinese Contemporary Video Art”, op. cit., p.305.

<sup>14</sup> *Ibid.*

<sup>15</sup> *Ibidem*, p. 306.

<sup>16</sup> *Living Elsewhere*, in “Asia Art Archive”, <https://www.aaa-a.org/collection/living-elsewhere/>, 20/07/2021.

riprendere proprio la vita di questi emarginati, mostrando le contraddizioni e la complessità della società cinese agli inizi del XXI secolo.<sup>17</sup>

L'Arte Video si sviluppò anche adottando uno schema maggiormente narrativo grazie alle nuove tecniche cinematografiche introdotte anche nei video.<sup>18</sup> In questo settore si distingue particolarmente Yang Fudong 杨福东, uno degli artisti più apprezzati e conosciuti a livello internazionale grazie ai suoi video sperimentali girati in formato 35mm e successivamente trasferiti in DVD in cui è ben evidente l'attenzione dell'artista per la qualità visiva.<sup>19</sup> Tra le sue opere più famose è possibile citare il suo primo lavoro: *Uno strano paradiso, Mosheng tiandang* 陌生天堂 (*An Estranged Paradise*), (1997-2002). Ambientato a Hangzhou, la città spesso considerata un "paradiso in terra", il film racconta la storia del giovane Zhuizi 柱子, il quale durante la stagione delle piogge inizia a percepire un forte malessere che rivela la sua paura di una vita noiosa.<sup>20</sup> Un altro capolavoro degno di nota è *I sette intellettuali nel bosco di bambù, Zhulin qi xian* 竹林七贤 (*The Seven Intellectuals in a Bamboo Forest*) ultimato nel 2007 e presentato alla cinquantaduesima Biennale di Venezia. Il video è una rivisitazione del classico cinese risalente al terzo secolo, in cui i saggi che si rifugiavano nella foresta vengono sostituiti da un gruppo di giovani che vaga senza meta.<sup>21</sup> Il filmato, caratterizzato da dialoghi brevi e poco frequenti, gesti evocativi e uno schema narrativo che si dispiega lentamente, mostra i protagonisti impegnati in un viaggio alla ricerca del sé.<sup>22</sup>

L'Arte Video cercò di sviluppare anche l'interazione con il pubblico. Riguardo questo, ultimo aspetto è possibile notare che, malgrado l'interattività sia una peculiarità della New Media Art, le opere appartenenti a questo genere non sono particolarmente interattive. Tuttavia, si invita il lettore a pensare ai lavori appartenenti a questo genere come a delle installazioni: i filmati sono inseriti in un contesto più ampio in cui l'attenzione non è riposta solamente sul contenuto del video, ma anche l'ambiente e la situazione in cui viene trasmesso svolgono un ruolo di primaria importanza.<sup>23</sup> Un'opera rilevante per la sua interattività è *Tempo presente*,

---

<sup>17</sup> Wang Jianwei de zuopin: Shenghuo zai biechu 汪建伟的作品: 《生活在别处》, (*L'opera di Wang Jianwei: Vivere Altrove*), in "Xinlang shoucang 新浪收藏", 2011, <http://collection.sina.com.cn/ddys/20111129/153346976.shtml>, 20/07/2021.

<sup>18</sup> LI, "Chinese Contemporary Video Art", op. cit., p. 306.

<sup>19</sup> WU Hung, *Contemporary Chinese Art: 1970s-2000s*, Londra, Thames&Hudson, 2014, p. 424.

<sup>20</sup> ZHOU, *A History of Contemporary Chinese Art*, op. cit., p.327.

<sup>21</sup> WU, *Contemporary Chinese Art: 1970s-2000s*, op. cit., p.427.

<sup>22</sup> *From the Collections: 'Seven Intellectuals in a Bamboo Forest' by Yang Fudong*, in "M+ Stories", 2017, <https://stories.mplus.org.hk/en/blog/from-the-collection-seven-intellectuals-in-a-bamboo-forest-by-yang-fudong/>, 20/07/2021.

<sup>23</sup> LI, "Chinese Contemporary Video Art", op. cit., pp. 306-307.

*Xianzai jinxing shi* 现在进行时 (*Present Continuous Tense*), di Qiu Zhijie, esposta per la prima volta nel 1996 in occasione della prima mostra di Arte Video in Cina, “Fenomeno e Immagine”, “*Xianxiang Yingxiang* 现象·影像”, (“Image and Phenomenon”). L’installazione è composta da due corone funerarie in cui sono montati degli schermi, alcuni sono collegati a delle telecamere che riprendono i visitatori quando si avvicinano per osservare meglio l’opera, altri mostrano una rosa in procinto di sbocciare e dei ritratti di famiglia in bianco e nero. Con questa creazione, Qiu Zhijie si serve di questa tecnologia per far riflettere sul ciclo della vita e della morte,<sup>24</sup> creando un’opera interattiva in cui i corpi degli osservatori influenzano la composizione dell’installazione.<sup>25</sup>



Fig. 2, *Tempo presente, Xianzai jinxing shi* 现在进行时 (*The Present Continuous Tense*), Qiu Zhijie, 1996, installazione video, in “SupChina”, <https://supchina.com/2017/10/27/ten-cant-miss-artworks-guggenheims-art-china-1989-theater-world/>, 03/05/2021.

Dalla nascita di questo genere ad oggi si è assistito a una grande evoluzione, promossa sia dal progresso tecnologico che ha consentito il perfezionamento delle tecniche di registrazione, sia dall’istituzione di corsi accademici sull’Arte Video, elemento che ha contribuito alla formazione di nuovi talenti. In contrapposizione agli artisti che contribuirono alla genesi di questo genere, oggi spiccano nel panorama cinese e internazionale le opere di una generazione di giovani cresciuti negli anni Ottanta, proprio quando l’Arte Video iniziava a comparire nella RPC.

Cao Fei 曹斐, nata nel 1978, è una delle artiste cinesi più celebri e ha saputo distinguersi per le sue opere non solo di Arte Video ma anche di altri generi tra cui l’Internet Art. Uno dei suoi

---

<sup>24</sup> Katherine GRUBE, *Image and Phenomena: The Development of Video Art in China, 1988 to 1998*, in “Asia Art Archive”, <https://aaa.org.hk/en/resources/papers-presentations/image-and-phenomena-the-development-of-video-art-in-china-1988-to-1998>, 03/05/2021.

<sup>25</sup> LI, “Chinese Contemporary Video Art”, op. cit., p. 307.

lavori più emblematici è *L'utopia di chi?, Shei de wutuobang? 谁的乌托邦? (Whose Utopia?)*, del 2006. Il video, ambientato nella fabbrica di lampadine OSRAM, situata in una delle zone industriali più prolifiche della Cina e riprende gli operai giunti dall'entroterra del Paese per cercare lavoro.<sup>26</sup> Affrontando la tematica dei lavoratori migranti, privi di diritti e di potere, l'artista mostra le loro aspirazioni e li pone al centro dell'attenzione focalizzandosi sui loro sentimenti.<sup>27</sup>

Degna di nota è anche Ma Qiusha 馬秋莎 e pure lei affronta alcune tematiche sociali della Cina contemporanea. Nel suo primo lavoro del 2007, *Da Pingyuanli n° 4 a Tianqiaobeili n° 4, Cong Pingyuanli 4 hao dao Tianqiaoli 4 hao 从平淵里 4 号到天桥北理 4 号 (From No.4 Pingyuanli to No.4 Tianqiaobeili)*, dà voce al suo malessere durante l'infanzia e l'adolescenza.<sup>28</sup> Nata nel 1982, in contemporanea con la promulgazione delle leggi sul figlio unico, i genitori che avevano sofferto le ristrettezze della Rivoluzione Culturale, *Wenhua Da Geming 文化大革命* (1966-1976) riposero su di lei tutte le speranze, inducendola, però, in uno stato d'ansia in cui il fallimento non era contemplato.<sup>29</sup> Sebbene sia un video fortemente autobiografico, la pressione provata dall'artista rivela anche la sofferenza causata dalle politiche di controllo delle nascite e dall'educazione severa, tipica di molte famiglie cinesi. La sensazione di disagio dovuta alla pressione sociale è riscontrabile anche nell'opera *Dev'essere una bellezza, Ding shi meiren 定是美人 (Must Be Beauty)* del 2009. Nel video, in cui è possibile vedere l'artista sdraiata sul letto mentre ingerisce vari prodotti cosmetici, si allude alla pressione a cui sono sottoposte le donne cinesi per conformarsi agli standard di bellezza.<sup>30</sup>

Per concludere, un artista contemporaneo che ha saputo distinguersi è Chen Zhou 陈轴, classe 1987. Tra i suoi lavori più emblematici è possibile menzionare *Life Imitation, Mofang shenghuo 模仿生活* (2017), un film di 82 minuti. La creazione fonde insieme videogiochi e vita reale: da una parte il personaggio virtuale vaga per le buie strade di Los Angeles incontrando cadaveri sul percorso, dall'altra parte una donna esprime la sua delusione e amarezza per la sua vita sentimentale attraverso i messaggi di una chat.<sup>31</sup> Il video riprende i

---

<sup>26</sup> *Whose Utopia?*, in "Cao Fei", <http://www.caofei.com/works.aspx?id=10&year=2006&wtid=3>, 21/07/2021.

<sup>27</sup> David HODGE, *Cao Fei: Whose Utopia*, in "Tate", <https://www.tate.org.uk/art/artworks/cao-whose-utopia-t12754>, 21/07/2021.

<sup>28</sup> Michael YOUNG, *Great Expectations: Ma Qiusha*, in "Art Asia Pacific", 2016, <http://artasiapacific.com/Magazine/98/MaQiusha>, 21/07/21.

<sup>29</sup> *Ibidem*.

<sup>30</sup> *Ibidem*.

<sup>31</sup> *Life Imitation*, in "Chen Zhou Studio", [https://chenzhoustudio.com/2017\\_life-imitation](https://chenzhoustudio.com/2017_life-imitation), 21/07/2021.

giovani cinesi in cerca del loro posto nella società e mostra anche la forte influenza delle tecnologie nella loro vita, rivelando una sorta di esistenza parallela tra virtualità e realtà.<sup>32</sup>

L'Arte Video, dunque, ha posto le basi per la nascita degli altri generi che oggi costituiscono la New Media Art e ricopre un ruolo cruciale nell'ambito delle nuove tecnologie utilizzate nel settore artistico. Dalla sua comparsa alla fine degli anni Ottanta ad oggi, il genere si è sviluppato grazie anche ai progressi scientifici, ma è rimasto ancora un ottimo strumento per gli artisti che desiderano presentare al pubblico tematiche e cambiamenti sociali nella Cina odierna.

## 1.2. L'Internet Art

Uno dei nuovi strumenti artistici utilizzati nell'ambito della New Media Art è la rete, dalla quale è sorta l'Internet Art, *Hulianwang Yishu* 互联网艺术 o *Wangluo Yishu* 网络艺术. Talvolta abbreviata in Net Art, questo genere artistico sviluppatosi dalla metà degli anni Novanta contestualmente alla nascita della rete, “elabora progetti, anche interattivi, fruibili attraverso Internet”.<sup>33</sup> Lo studioso Zhu Gang 朱刚 in un articolo fornisce un'ulteriore definizione di Net Art, affermando che si tratta di

[...] un movimento che utilizza il computer come veicolo [di trasmissione], fa della rete il suo supporto, si serve di hardware, software e periferiche; è una corrente che promuove la creazione e l'esposizione di opere, la loro diffusione e la loro ricezione, l'apprezzamento e l'interattività.<sup>34</sup>

In un articolo dedicato alla Net Art, Jean-Paul Fourmentraux ne delinea le principali caratteristiche, partendo innanzitutto da ciò che rappresenta le fondamenta di questo genere: internet. Spiega che la rete costituisce un sostegno per l'arte grazie alla sua funzione di trasmissione delle idee; rappresenta anche uno strumento attraverso il quale è possibile dare origine a nuove opere e infine viene intesa anche come luogo, poiché si trasforma sia in atelier, sia in ambiente espositivo dove l'artista mostra al grande pubblico la sua arte.<sup>35</sup> Internet possiede, dunque, una triplice funzione e diventa uno strumento estremamente versatile e accattivante che porta numerosi artisti ad addentrarsi in questo nuovo scenario. Il linguaggio usato da questo genere è quello della programmazione e ha lo scopo di mediare tra le esigenze

---

<sup>32</sup> *Ibidem*.

<sup>33</sup> *Net Art*, in “Treccani”, 2020, <https://www.treccani.it/enciclopedia/net-art/>, 26/12/2020.

<sup>34</sup> “以计算机为载体，以网络技术为支撑，利用计算机硬件、软件和周边设备在网络及移动网络终端进行艺术创作与展示、传播与接受、欣赏与互动等的活动”。ZHU Gang 朱刚, “*Hulianwang Yishuguan* 互联网艺术美术馆” (“Internet Art Gallery”), in *Shanghai yishu pilun* 上海艺术评论, n. 1, 2018, <https://oversea.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?FileName=SHYS201801021&DbName=CJFQ2018>, p.60.

<sup>35</sup> Jean-Paul FOURMENTRAUX, “Net Art”, in *Communications*, vol.85, n.1, 2011, p.113.

della macchina e quelle dell'uomo. È chiaro che per realizzare dei buoni progetti ci deve essere sintonia tra l'autore e il suo strumento, pertanto, l'artista dell'Internet Art dovrebbe possedere ottime competenze sia in ambito artistico sia nel campo dell'informatica. La peculiarità delle opere della Net Art è il ricorso a strumenti tecnologici all'avanguardia che consentono anche un alto livello di interattività. Tuttavia, come sottolinea anche Fourmentraux, sebbene i progetti siano per la gran parte interattivi, la possibilità di influire sulla creazione varia in base alle caratteristiche dell'opera.<sup>36</sup> Un altro aspetto interessante di questi progetti è la loro ampia disponibilità e diffusione: sebbene vi siano delle mostre fisiche dedicate all'Internet Art in cui le opere vengono esposte attraverso delle installazioni, si tratta comunque di creazioni reperibili in rete e accessibili a un ampio pubblico.

In Cina, le prime opere comparvero a partire dai primi anni 2000, quando internet iniziò a diffondersi in modo capillare tra la popolazione. In quegli anni, inoltre, venne fondato il dipartimento di New Media all'Accademia d'Arte Cinese di Hangzhou dove, sotto l'egida dei professionisti che vi insegnavano, si formarono numerosi artisti, oggi conosciuti anche a livello internazionale. Ciò che li ha ispirati e continua ancora oggi a ispirarli è la presenza di internet nella quotidianità delle persone che ha condotto a un significativo cambiamento nelle interazioni sociali ed è diventato un sistema di evasione in cui è possibile separarsi momentaneamente dalla realtà.

Tra i primi artisti a servirsi della rete per creare nuovi progetti compare il nome di Cao Fei, precedentemente menzionata per le sue opere di Arte Video, è una delle artiste cinesi contemporanee di spicco. Si diplomò nel 2001 all'Accademia d'Arte di Canton, *Guangzhou Yishu Xueyuan* 广州艺术学院, e iniziò la sua carriera come artista video. Nelle sue opere è evidente l'interesse per gli elementi della cultura pop come manga, videogiochi e *social network*. La svolta più emblematica nel contesto della Net Art è *RMB City: un progetto urbano su Second Life*, *Renmin chengzhai: di'er renshenchengshi jihua* 人民城寨：第二人生城市计划 (*RMB City: A Second Life City Planning*) (2007-2011), presentato alla decima Biennale di Istanbul nel 2007. Ispirata alla piattaforma *online* "Second Life" lanciata nel 2003, Cao Fei creò un modello virtuale di metropoli cinese in 3D, in cui è possibile riconoscere alcuni monumenti simbolici, come ad esempio Piazza Tian'an Men, la nuova sede della China Central Television e lo stadio nazionale realizzato per le Olimpiadi del 2008. L'utente, attraverso l'*avatar* dell'artista denominato China Tracy, poteva interagire con il progetto modificandolo a proprio

---

<sup>36</sup> *Ibidem*, p. 114.

piacimento. Si tratta a tutti gli effetti di un'opera interattiva, il cui intento era quello di permettere al pubblico di vivere una vita parallela, seppur ancora radicata nella realtà; in questa creazione virtualità e finzione si fondono nella vita di ogni giorno.<sup>37</sup> Tuttavia, “RMB City è una piattaforma che intende essere accogliente, ma che può rapidamente diventare isolante se una persona è abituata alla dimensione fisica nelle relazioni umane”.<sup>38</sup> Si tratta, dunque, di un mondo alienante per i visitatori, ma che riflette anche i rapidi cambiamenti dei centri urbani cinesi di oggi.<sup>39</sup>

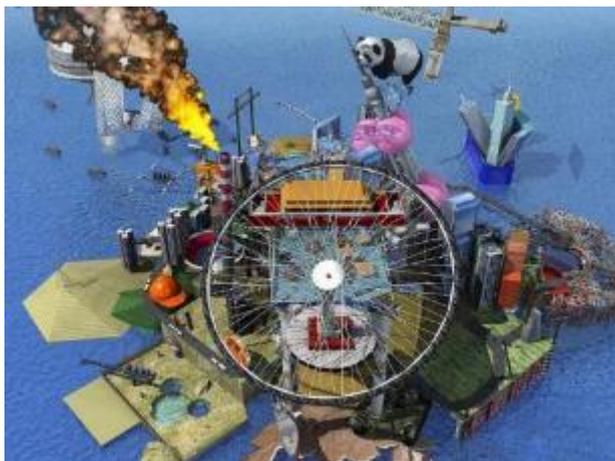


Fig. 3, *RMB City: un progetto urbano su Second Life*, *Renmin Chengzhai: di er renshen chengshi jihua* 人民城寨: 第二人生城市计划 (*RMB City: A Second Life City Planning*), Cao Fei, 2007, video, 6 minuti ca, Solomon R. Guggenheim Museum, New York, in “Guggenheim”, <https://www.guggenheim.org/artwork/23251>, 31/03/2021.

L'avatar China Tracy è la protagonista anche di altri lavori dell'artista come *i.Mirror by China Tracy* (AKA: *Cao Fei*) *Second Life Documentary Film*, *Wo jing* 我·镜 (2007), un video che esplora il tema dei limiti dell'interazione umana nelle realtà virtuali.<sup>40</sup> L'opera, un documentario animato, riprende la vita di China Tracy nella RMB City: la protagonista interagisce anche con altri avatar e riflette sull'illusione di libertà creata dalla piattaforma “Second Life”, la quale permette di allontanarsi dal mondo reale, però solamente per un breve periodo. *i.Mirror*, dunque, si propone come uno specchio che “consente una parziale ma non completa evasione dal proprio mondo” e “immortalizza un vano tentativo di fuggire e reagire agli

<sup>37</sup> HA THUC, *After 2000: contemporary art in China*, op. cit., p.26.

<sup>38</sup> Nicola HARVEY, *Cao Fei*, in “Frieze”, 2009, <https://www.frieze.com/article/cao-fei>, 10/01/2021.

<sup>39</sup> Linda C. ZHANG, “The animated worlds of Piercing I, iMirror, and RMB City: Decoding postsocialist reality through virtual spaces” (d'ora in avanti abbreviato in “The animated worlds of Piercing I, iMirror, and RMB City”), *Journal of Chinese Cinemas*, vol.13, n.2, 2019, <https://doi.org/10.1080/17508061.2019.1661946>, p. 155.

<sup>40</sup> HARVEY, *Cao Fei*, op. cit.

effetti alienanti di una realtà urbana e post-socialista”.<sup>41</sup> China Tracy, non si limita a svolgere il semplice ruolo di *avatar*, ma diventa una sorta di marchio globale che porta a riflettere sulla questione dell’identità; come precedentemente accennato, i suoi lavori traggono ispirazione dalla cultura pop e spesso rappresentano una nuova generazione di cinesi che cercano la loro identità nell’era della globalizzazione.<sup>42</sup>

Un’altra figura celebre nell’ambito dell’Internet Art cinese è Miao Ying. I suoi lavori si ispirano soprattutto ai contenuti di tendenza diffusi in rete, più nello specifico quelli disponibili nell’internet cinese ch’ella denomina “The Great Firewall”.<sup>43</sup> La stessa artista in un’intervista paragonò la sua relazione con la rete alla Sindrome di Stoccolma: da una parte il “Great Firewall” con la sua rigida censura limita la libertà d’espressione, dall’altra, proprio l’inflessibile politica di controllo ha dato slancio alla creatività degli utenti che si sono visti costretti a ricorrere a strategie, come ad esempio l’utilizzo di omofoni, affinché i loro contenuti potessero ugualmente diffondersi senza essere oscurati.<sup>44</sup> Il tema della censura caratterizza diverse opere dell’autrice, *in primis* la creazione che realizzò durante il suo ultimo anno all’Accademia d’Arte Cinese di Hangzhou nel 2007: *Il punto cieco, Mang dian 盲点 (The Blind Spot)*. L’opera è un dizionario di cinese in cui sono stati eliminati i termini censurati in rete all’epoca; per realizzare questo lavoro, Miao Ying cercò ogni singolo vocabolo sul motore di ricerca Google<sup>45</sup> e quando compariva la dicitura che segnalava l’oscuramento di alcuni risultati, cancellava con il bianchetto la parola dal vocabolario.<sup>46</sup> L’artista attraverso questa creazione voleva far riflettere sulla censura presente nel suo Paese e anche sull’enorme forza lavoro richiesta per mantenere questo apparato di controllo.<sup>47</sup> La stessa tematica ricorre anche nelle sue successive creazioni; è possibile menzionare *È me che stai cercando?, Ni deng de shi wo ma? 你等的是我吗? (Is it me you are looking for?)* del 2014, in cui riprendendo la frase di una canzone di Lionel Richie ironizza sul blocco di YouTube.<sup>48</sup>

---

<sup>41</sup> ZHANG, “The animated worlds of Piercing I, iMirror, and RMB City”, op. cit., pp. 154-155.

<sup>42</sup> HOU Hanru, “Politics Of Intimacy – On Cao Fei’s Work”, in *Cao Fei 曹斐*, 2008, <http://www.caofei.com/texts.aspx?id=17&year=2008&aitid=1>, 23/02/2021.

<sup>43</sup> “The Great Firewall” è un gioco di parole che ricorda “The Great Wall” (La Grande Muraglia cinese). Così come la Grande Muraglia serviva da protezione al popolo cinese, il *firewall* è un sistema che funge da filtro per controllare il traffico di dati in rete. “The Great Firewall”, dunque, indica l’internet disponibile nella Repubblica Popolare Cinese.

<sup>44</sup> Iona WHITTAKER, “Artist Profile: Miao Ying”, in “Rhizome”, 2015, <https://rhizome.org/editorial/2015/jul/08/artist-profile-miao-ying/>, 27/12/20.

<sup>45</sup> Nel 2007, quando Miao Ying realizzò *The Blind Spot*, il motore di ricerca Google era ancora attivo, ma dopo pochi anni venne disabilitato. Ancora oggi il Great Firewall ne impedisce l’accesso.

<sup>46</sup> *Blind Spot*, in “Net Art Anthology”, <https://anthology.rhizome.org/blind-spot>, 03/08/2021.

<sup>47</sup> *Ibid.*

<sup>48</sup> WHITTAKER, “Artist Profile: Miao Ying”, in “Rhizome”, op. cit.

Tuttavia, questa non è l'unica tematica sviluppata dall'artista, nelle sue opere vi è anche un tentativo di sensibilizzazione del pubblico riguardo l'impatto della tecnologia di massa sulla quotidianità, come è possibile notare in *Landscape.gif*, *Jingguang.gif* 景观.gif (2013). L'installazione è costituita da una sedia sdraio in cui il visitatore è invitato a sedersi e a guardare gli schermi di alcuni iPhone e iPad in cui vengono mostrate delle immagini animate create dall'artista. In quest'opera Miao Ying ha voluto ricreare un momento di quotidianità: le persone sono solite guardare i propri dispositivi mentre sono sdraiati sul letto e anche il fatto di dover guardare verso l'alto allude alla posizione di potere ricoperta dalle tecnologie.<sup>49</sup> Inoltre, incluse nell'installazione vi sono anche delle coperte decorate con le emoticon ispirate al Capodanno cinese che augurano di ricevere molti "mi piace" sui *social network*.<sup>50</sup>

Tra i suoi progetti più ambiziosi, *Chinternet Plus* (2016) è indubbiamente degno di nota. L'opera, costituita da una pagina web dall'intento satirico, allude alla politica lanciata dal ministro Li Keqiang 李克强 nel 2015 per incrementare la digitalizzazione delle aziende cinesi. Il sito presenta cinque sezioni, ognuna delle quali segna i vari passaggi per l'edificazione di un'ideologia superficiale, evidenziando anche come i *mass media* siano un importante veicolo per la trasmissione del messaggio.<sup>51</sup> La prima sezione è "La nostra storia" ("Our Story"), in cui l'immagine di un uomo che sfrega le meningi simboleggia la difficoltà di elaborare un'idea; nella successiva sezione, "Il nostro mistero" ("Our Mystery"), una moltitudine di animali e personaggi del web applaudono all'immagine di Mao Zedong 毛泽东 che si carica solamente in parte, dimostrando la rapidità con cui si forma un gruppo dopo aver creato un logo.<sup>52</sup> Si prosegue con "Il nostro obiettivo" ("Our Goal"), in cui viene enunciato lo scopo del progetto: stupire le persone con immagini sensazionali in modo da camuffare la carenza di sostanza; "La nostra visione" ("Our Vision"), invece, invita l'utente a immaginare un nuovo futuro perché è ciò che dà vita al cambiamento; per concludere, "La nostra esperienza" ("Our Experience") inizia con un breve capitolo su come far prosperare una realtà emergente.<sup>53</sup> Attraverso il connubio tra caos e controllo, dunque, l'internet cinese si propone come realtà alternativa all'internet disponibile in Occidente.<sup>54</sup> Lo spirito satirico peculiare di quest'artista è presente

---

<sup>49</sup> *Ibidem*.

<sup>50</sup> *Ibidem*.

<sup>51</sup> Miao Ying: *Chinternet Plus. First Look: New Art Online*, in "New Exhibition Museum", <https://www.newmuseum.org/exhibitions/view/ying-miao-chinternet-plus>, 03/08/2021.

<sup>52</sup> *Ibidem*.

<sup>53</sup> *Ibidem*.

<sup>54</sup> Gary Zhexi ZHANG, *Chaos&Control*, in "Frieze", 2016, <https://www.frieze.com/article/chaos-control>, 22/02/2021.

anche nella sua creazione più recente: *Hardcore Digital Detox*, progettato nel 2018 per M+ Museum di Hong Kong. Basata sull'idea dei ritiri per la “disintossicazione da *smartphone*”, quest'opera suggerisce l'utilizzo dell'internet disponibile in Cina come strumento per allontanarsi dall'influenza del web e dei *social* occidentali.<sup>55</sup>



Fig. 4, *Chinternet Plus*, Miao Ying, 2016, sito web, in “Chinternet Plus”, <https://www.chinternetplus.com/>, 31/03/2021.

L'Internet Art, dunque, mostra come la rete venga utilizzata sia come strumento artistico sia come fonte d'ispirazione per la creazione di nuove opere. Costituisce un chiaro esempio di come questa tecnologia abbia radicalmente innovato il modo di produrre creazioni artistiche e rende possibile una diffusione più ampia dei lavori, visibili a tutti gli utenti che dispongono di una connessione internet.

### 1.3. La Videogame Art

La Videogame Art o Game Art, in cinese tradotta con il termine *Dianzi youxi Yishu* 电子游戏艺术, è un genere sorto alla fine del secolo scorso che allude o utilizza i videogiochi per fini concettuali e artistici, differenziandosi dal termine “Game Art” usato nel contesto videoludico, in cui si allude invece alla grafica presente in un gioco commerciale.<sup>56</sup> I videogiochi fanno parte della cultura pop da qualche decina di anni e inizialmente non vennero ben accolti nell'ambiente

---

<sup>55</sup> Miao Ying and the ‘Chinternet’ Can Help You Detox from the World Wide Web, in “M+ Stories”, 2019, <https://stories.mplus.org.hk/en/blog/miao-ying-and-the-chinternet-can-help-you-detox-from-the-world-wide-web/>, 01/03/2021.

<sup>56</sup> Mary FLANAGAN, “Critical Play: The productive Paradox”, in *A companion to digital art*, Christiane PAUL (a cura di), Hoboken, John Wiley & Sons, 2016, p. 446.

artistico perché considerati inferiori rispetto ad altre forme espressive.<sup>57</sup> Un aspetto alquanto contraddittorio poiché, come osserva la curatrice Sofia Romualdo, “per quanto il mondo dell’arte contemporanea sia attratto dal nuovo, c’è ancora una certa resistenza verso qualsiasi mezzo che sfida le precedenti convenzioni [...]”.<sup>58</sup> Malgrado le avversità a cui dovettero far fronte, le creazioni appartenenti a questo genere attualmente vengono riconosciute come opere d’arte, non solamente per la loro estetica sempre più sofisticata e dettagliata, ma anche per il loro contributo alla discussione di tematiche sociali.<sup>59</sup> Solitamente, ciò che porta alla legittimazione di un nuovo mezzo artistico è la sua diffusione all’interno della società e il suo utilizzo da parte degli artisti come parte integrante delle loro creazioni.<sup>60</sup>

In Cina, infatti, uno dei primi artisti a interessarsi a questo genere e a contribuire alla sua diffusione fu Feng Mengbo 冯梦波. Nato nel 1966, ha vissuto in prima persona l’epoca della Rivoluzione Culturale il cui influsso è spesso presente nelle sue opere, e il successivo periodo di apertura del Paese che gli permise di conoscere meglio il mondo dei videogiochi. Le sue prime opere di Game Art risalgono al 1993 con la serie di dipinti acrilici intitolata *The Video Endgame Series, Youxi Zhongjie 游戏终结*. La peculiarità di queste opere è la fusione tra elementi che rimandano alla Rivoluzione Culturale e il mondo dei primi videogame, presente anche nella serie di quarantadue dipinti *Game Over: Long March, Youxi Zhongjie: Changzheng 游戏终结: 长征* (1994).<sup>61</sup> Tale caratteristica, riscontrabile anche in altre creazioni, rende Feng Mengbo un esponente del Pop Politico, in cinese *Zhengzhi Bopu 政治波普*, movimento artistico risalente agli anni Ottanta che unisce il realismo socialista al Pop occidentale, in risposta ai rapidi cambiamenti sociali e politici dell’epoca.<sup>62</sup> Nell’ambito della Game Art, l’artista non si limitò alla produzione di dipinti, ma si distinse anche per la programmazione di veri e propri videogiochi: il suo primo lavoro è datato 1996 e prende il nome de *Il mio album privato, Wo de siren xiangce 我的私人相册, (My Private Diary)*. Si tratta di un’opera interattiva costituita da un CD-ROM che ricorda i giochi “punta e clicca”, tipici dei primi videogame, in cui Feng Mengbo racconta sé stesso con uno schema narrativo molto personale.<sup>63</sup> Il gioco si apre con una schermata in cui compaiono tre sezioni relative alle tre generazioni della famiglia

---

<sup>57</sup> Sofia ROMUALDO, “Videogame Art and the Legitimation of Videogames by the Art World”, in *Computation Communication Aesthetics and X*, 2015, pp. 152-153.

<sup>58</sup> *Ibidem*, p. 153.

<sup>59</sup> FLANAGAN, “Critical Play: The productive Paradox”, op. cit., p. 446.

<sup>60</sup> ROMUALDO, “Videogame Art and the Legitimation of Videogames by the Art World”, op. cit., pp. 153-154.

<sup>61</sup> *Ibidem*, p. 158.

<sup>62</sup> *Political Pop*, in “Tate”, <https://www.tate.org.uk/art/art-terms/p/political-pop>, 04/07/2021.

<sup>63</sup> Olivier KRISCHER, *Multiplayer Online Cultural Revolution: Feng Mengbo*, 2009, <http://artasiapacific.com/Magazine/64/MultiplayerOnlineCulturalRevolutionFengMengbo>, 21/02/2021.

dell'artista: cliccando su ciascuna di esse è possibile vedere vecchie foto, antichi cimeli di famiglia e ascoltare registrazioni, il tutto accompagnato da didascalie esplicative. Come si evince dal titolo dell'opera, il pubblico viene invitato a sfogliare l'album dei ricordi dell'artista, il quale condivide con i visitatori il suo passato in modo originale. L'anno successivo, nel 1997, progettò un'altra creazione di Game Art: *Conquistare il Monte Doom con astuzia, Zhiqu Doom shan 智取 DOOM 山 (Taking Mount DOOM by Strategy)*. In questo secondo videogioco, traspare ancora una volta la volontà di unire la Rivoluzione Culturale, rappresentata dall'opera *Conquistare con astuzia il Monte della Tigre* (1970),<sup>64</sup> ai videogiochi dell'era contemporanea, in questo caso al popolare gioco DOOM (1993).<sup>65</sup> Tra la cospicua produzione dell'artista figura anche *La Lunga Marcia: Ricomincia, Changzheng: Chongqi 长征：重启 (Long March: Restart)*, una delle opere più celebri di Feng Mengbo. L'installazione, risalente al 2008 e conservata al Museum of Modern Art (MoMA), consente al visitatore di giocare al videogame guidando il personaggio, un soldato dell'Armata Rossa che ricorda il celebre Super Mario, protagonista dei giochi della Nintendo, attraverso quattordici livelli.<sup>66</sup> Durante il gioco appaiono simboli che alludono alla lotta comunista e il personaggio si ritrova a dover affrontare nemici quali astronauti americani e satelliti russi, oltre a immensi mostri e robot, tipici del mondo fantascientifico, che rivelano un certo timore verso l'altro e verso la tecnologia.<sup>67</sup>



Fig. 5, *La Lunga Marcia: Ricomincia, Changzheng: Chongqi 长征：重启 (Long March: Restart)*, Feng Mengbo, 2008, Videogame, software per computer e controller senza fili, Museum of Modern Art, New York, in "Art Asia Pacific", <http://artasiapacific.com/Magazine/WebExclusives/LongMarchRestartFengMeng>, 31/03/2021.

<sup>64</sup> *Conquistare con astuzia il Monte della Tigre, Zhi qu wei Hu Shan 智取威虎山 (Taking Tiger Mountain by Strategy)* è una delle otto opere teatrali ritenute accettabili durante la Rivoluzione Culturale.

<sup>65</sup> KRISCHER, *Multiplayer Online Cultural Revolution: Feng Mengbo*, op. cit.

<sup>66</sup> Jamie KULHANEK, "Long March, Restart": Feng Mengbo, in "Art Asia Pacific", 2011, <http://artasiapacific.com/Magazine/WebExclusives/LongMarchRestartFengMengbo>, 29/03/2021.

<sup>67</sup> *Ibidem*.

Un altro abile artista è Jenova Chen, Chen Xinghan 陈星汉, designer di videogame e cofondatore di una compagnia videoludica. La sua opera più emblematica è *fLOW*, *Fuyou shijie* 浮游世界, videogioco creato dall'artista nel 2007 insieme a Nick Clark e conservato al MoMA di New York.

Si tratta di un gioco in cui l'utente guida un organismo acquatico attraverso un ambiente surreale, in cui per poter avanzare di livello è necessario cibarsi di altri organismi.<sup>68</sup> Il nome di questa creazione fa riferimento a un concetto onnipresente nei videogiochi dell'artista. In un suo articolo, Jenova Chen spiega di essersi ispirato al concetto di “*flow*”, tradotto come “*fluire*”, elaborato dallo psicologo ungherese Mihaly Csikszentmihalyi, il quale indicava uno stato di totale immersione nell'attività che si sta svolgendo, che fa sentire la persona in questione appagata e realizzata.<sup>69</sup> Affinché un videogioco abbia successo deve essere in grado di suscitare tali emozioni nel giocatore e per raggiungere questo obiettivo è necessario che le sfide proposte dal gioco siano bilanciate con le abilità possedute dall'utente, in modo tale che il progetto non risulti né troppo noioso né troppo arduo.<sup>70</sup> *fLOW*, infatti, è un gioco che si regola in base alle competenze del giocatore e diventa più difficile una volta che questi acquisisce una certa dimestichezza con esso, in modo tale da indurre uno stato di totale immersione nell'attività.<sup>71</sup>

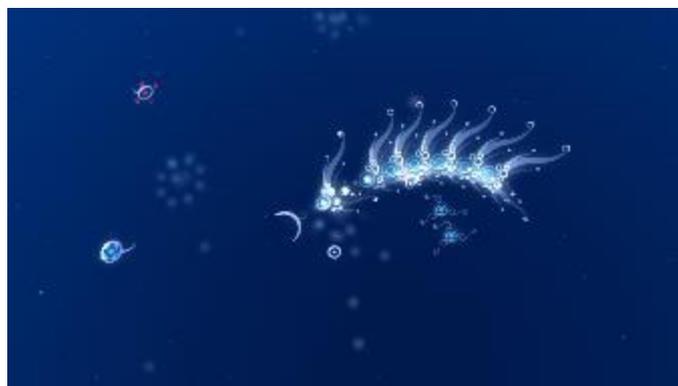


Fig. 6, *fLOW*, Jenova Chen, 2007, videogioco, Museum of Modern Art, New York, “Jenova Chen”, <http://jenovachen.info/flow/d0skyaruvru3lp7eschml2tnnearrp>, 04/07/2021.

La Videogame Art, dunque, è un altro genere in cui nuove tecnologie e arte si incontrano dando origine a opere che non vengono solamente ammirate, ma viene offerta la possibilità di

---

<sup>68</sup> Jenova CHEN, *Jenova Chen*, <http://jenovachen.info/studentgames>, 17/02/2021.

<sup>69</sup> Jenova CHEN, “Flow in Games (and Everything Else)”, in *Communications of the ACM*, vol. 50, n.4, 2007, p. 31.

<sup>70</sup> *Ibidem*, pp. 31-32.

<sup>71</sup> *fLOW*, in “MoMA”, <https://www.moma.org/collection/works/164921>, 04/07/2021.

interagire con le varie creazioni, instaurando un dialogo più vivo tra l'artista, la creazione e il visitatore.

#### 1.4. Realtà virtuale e realtà aumentata

La realtà virtuale (*Virtual Reality* in inglese, abbreviata in VR) è una tecnologia sorta alla fine degli anni Sessanta negli Stati Uniti e in cinese prende il nome di *xuni shixian* 虚拟现实. Venne ideata nel 1968 da Ivan Sutherland con lo scopo di riprodurre simulazioni di volo come ausilio ai corsi di formazione per i soldati americani.<sup>72</sup> Il primo simulatore con visore creato era ben diverso da quelli conosciuti oggi, merito anche dei continui studi che hanno consentito lo sviluppo di questa tecnologia; negli ultimi anni, la tecnologia VR ha iniziato a diffondersi sempre di più e oggi viene utilizzata anche in ambito artistico. Il termine "realtà virtuale" sta a indicare uno spazio immateriale generato e accessibile attraverso dei computer in cui gli utenti possono interagire con ciò che li circonda.<sup>73</sup> I lavori di questo genere, pertanto, si fondano essenzialmente sulla progettazione di uno spazio illusorio in cui è possibile muoversi e rapportarsi con gli elementi presenti.<sup>74</sup> La creazione dell'ambiente virtuale prevede l'unione di elementi classici, provenienti dal mondo della pittura e della scultura, con altre componenti più innovative, come i *software* informatici; il tutto porta infine alla realizzazione di uno spazio immateriale, facilmente modificabile e che può essere salvato in formato digitale in qualsiasi momento.<sup>75</sup> La realtà virtuale si presenta come uno strumento versatile per gli artisti perché permette loro di creare un luogo tridimensionale che trascende le leggi della fisica: infatti, è possibile inserire oggetti fluttuanti, elementi le cui proprietà cambiano nel tempo, includere delle funzioni, come ad esempio l'aggiunta di suoni, che andranno a modificare le proprietà degli altri costituenti.<sup>76</sup> Tuttavia, vi è ancora un certo scetticismo sull'utilizzo della realtà virtuale come mezzo artistico perché essendo comparso nel mondo dell'arte solamente negli ultimi tempi non è ancora istituzionalizzato, ossia non possiede delle norme riguardo la sua distribuzione, il suo utilizzo e la sua esposizione, pertanto alcuni sostengono sia ancora prematuro considerare la tecnologia VR uno strumento artistico.<sup>77</sup> D'altra parte, non menzionare questo nuovo *medium* significherebbe non tener conto delle recenti creazioni

---

<sup>72</sup> Martin LISTER, Jon DOVEY, Seth GIDDINGS, Iain GRANT, Kieran KELLY, *New Media: a critical introduction*, Routledge, 2009<sup>2</sup>, p. 114.

<sup>73</sup> PAUL, *Digital Art*, op. cit., p. 125.

<sup>74</sup> Irit HACMUN, Dafna REGEV, and Roy SALOMON, "The Principles of Art Therapy in Virtual Reality", *Frontiers in Psychology*, vol.9, n. 2082,2018, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02082>, p.2

<sup>75</sup> *Ibidem*.

<sup>76</sup> *Ibidem*.

<sup>77</sup> LISTER, DOVEY, GIDDINGS, GRANT, KELLY, *New Media: a critical introduction*, op. cit., p. 107.

realizzate da artisti cinesi contemporanei, che a tutti gli effetti fanno parte dei lavori di New Media Art poiché fondono arte e tecnologia.

Le opere VR sono immersive, il punto forte di questa tecnologia è che “produce un tipo di esperienza che solleva domande riguardo la natura della realtà [...]”.<sup>78</sup> Dunque, è possibile considerarle opere interattive in cui il pubblico entra in diretto contatto con l’opera. Infatti, quando il visitatore sperimenta i progetti di questo genere ha quasi l’impressione di separarsi dal suo corpo fisico e di immergersi totalmente in un’altra dimensione.<sup>79</sup> Affinché possa realizzarsi tale sensazione, vengono utilizzati alcuni dispositivi tecnici, come visori o guanti specifici, che consentono di rapportarsi al meglio con la creazione. Come enunciato precedentemente, la realtà virtuale è uno strumento nuovo e gli artisti in grado di utilizzarlo con dimestichezza non sono molti. Di seguito vengono presentate alcune opere emblematiche.

Cai Guo-Qiang 蔡国强 è un celebre artista cinese conosciuto a livello internazionale soprattutto per le sue opere caratterizzate da esplosioni e polvere da sparo. Nella sua recente esposizione al Museo di Palazzo di Pechino, “L’odissea e il ritorno”, “*Yuanxing yu guilai* 远行与归来”, (“Odyssey and Homecoming”) (2020), ha mostrato anche il suo primo lavoro realizzato grazie alla tecnologia VR. L’opera in questione è *Vagando nel sonno per la Città Proibita, Mengyou Zijincheng* 梦游紫禁城, (*Sleepwalking in the Forbidden City*) del 2020, creato in collaborazione con HTC VIVE Arts, in cui si vede una moltitudine di fuochi d’artificio colorati esplodere sopra un modello tridimensionale bianco della Città Proibita. L’opera elogia il seicentesimo anniversario dalla costruzione del Palazzo Imperiale, riproponendo una cerimonia pirotecnica come quella avvenuta all’epoca dell’inaugurazione.<sup>80</sup> Situato nell’ultima sala della mostra, il progetto comprende anche un modello tridimensionale bianco del Palazzo Imperiale e un dipinto realizzato con la polvere da sparo; il visitatore, indossando il visore VR, si addentra in un percorso attraverso questo scenario onirico che combina tutti gli elementi

---

<sup>78</sup> *Ibidem*, p. 110.

<sup>79</sup> PAUL, *Digital Art*, op. cit., p. 125.

<sup>80</sup> Cai Guoqiang “*Mengyou Zijincheng, VR zuopin* 蔡国强《梦游紫禁城》”, VR 作品 ( *Vagando nel sonno per la Città Proibita di Cai Guo-Qiang, opera VR*) in “VIVE Arts”, 2020, [https://arts.vive.com/cn/articles/projects/art-photography/sleepwalking\\_in\\_the\\_forbidden\\_city/](https://arts.vive.com/cn/articles/projects/art-photography/sleepwalking_in_the_forbidden_city/) 17/03/2021.

presenti nella stanza e grazie alle diverse prospettive, può sperimentare al meglio la creazione dell'artista.<sup>81</sup>



Fig. 7, *Vagando nel sonno per la Città Proibita, Mengyou Zijincheng 梦游紫禁城 (Sleepwalking in the Forbidden City)*, Cai Guo-Qiang, 2020, Video in VR, 5 minuti ca, in “Cai Guo-Qiang”, <https://caiguoqiang.com/projects/projects-2020/odyssey-and-homecoming/>, 31/03/2021.

Precedentemente menzionata nell'ambito dell'Arte Video e della Net Art, Cao Fei si distingue anche per le sue installazioni che utilizzano la realtà virtuale. Tra queste spicca *L'onda eterna, Yongbu xiaoshi de dianbo 永不消逝的电波 (The Eternal Wave)*, (2020), prodotto in collaborazione con Acute Art ed esposta nelle sue due mostre più recenti: *Progetti, Lantu 蓝图 (Blueprints)*, (2020) e *Cao Fei: inscenare l'Era, Cao Fei: shidai wutai 曹斐：时代舞台 (Cao Fei: Staging the Era)*, (2021). L'opera ha come scenario la cucina del teatro Hongxia, *Hongxia yingjuyuan 红霞影剧院*, di Pechino, la stessa ambientazione che ricorre anche nel film *Nova, Xin xing 新星* (2019), anch'esso parte dell'esposizione. In questa esperienza di realtà virtuale, Cao Fei “esplora l'importante storia dei computer nella Cina delle prime industrie elettroniche”<sup>82</sup> ed è il frutto della ricerca dell'artista sui cambiamenti storici e urbani avvenuti nel distretto in cui l'autrice vive e lavora tuttora.<sup>83</sup>

Leggermente differente dalla tecnologia VR è la realtà aumentata (in inglese *Augmented Reality*, abbreviata in AR), *zengqiang xianshi 增强现实*. La realtà aumentata offre un'esperienza meno immersiva rispetto alla realtà virtuale, in quanto non è sempre necessario

---

<sup>81</sup> *Ibidem*.

<sup>82</sup> *Cao Fei: The Eternal Wave*, in “VIVE Arts”, 2021, [https://arts.vive.com/us/articles/projects/art-photography/The\\_Eternal\\_Wave/](https://arts.vive.com/us/articles/projects/art-photography/The_Eternal_Wave/), 18/03/2021.

<sup>83</sup> *Cao Fei: Blueprints*, in “Cura”, <https://curamagazine.com/cao-fei/>, 29/03/2021.

il supporto di caschi e visori, poiché può essere fruibile anche grazie ad applicazioni disponibili per tablet e *smartphone*. Consiste nell'arricchimento della realtà in cui l'utente si trova, per mezzo di elementi totalmente virtuali che compaiono nello schermo del dispositivo in utilizzo; è un campo in via di perfezionamento in cui si tenta di sviluppare sistemi sempre più all'avanguardia in grado di consentire una sovrapposizione sempre più precisa tra gli elementi tridimensionali reali e quelli creati virtualmente.<sup>84</sup>

Una delle artiste cinesi che ha sperimentato questo tipo di tecnologia è Lu Yang. Per realizzare le sue opere, anch'ella si ispira alla cultura pop (manga, videogame, cosplay), ma nutre anche un forte interesse per la biologia, le neuroscienze e la religione, in particolare per il buddhismo e ha saputo unirli sapientemente all'arte.<sup>85</sup> La sua opera realizzata grazie alla realtà aumentata è *Il gigante DOKU, Dusheng dusi* 独生独死 (*Giant DOKU*), del 2020, realizzata in collaborazione con Acute Art, in cui l'artista si immedesima in un personaggio fittizio che vive in un mondo digitale, disegnato riprendendo lo stile dei manga giapponesi. Il protagonista Dokusho Dokushi è allo stesso tempo l'artista, in quanto è stato riprodotto sulla base delle scansioni del volto di Lu Yang, e la sua creazione; egli è incorporeo e privo di identità sessuale.<sup>86</sup> L'opera è stata realizzata durante il BMW Art Journey: un progetto in collaborazione con la galleria Art Basel di Hong Kong che premia i giovani artisti emergenti con un viaggio in vari Paesi del mondo, in modo tale che possano svolgere un lavoro di ricerca e trarre ispirazione per i loro progetti futuri. Durante il suo soggiorno, interrotto a causa dell'emergenza dovuta al coronavirus, Lu Yang ha colto l'occasione per studiare in modo più approfondito le tecnologie di *motion capture* che le hanno permesso di registrare i movimenti di DOKU;<sup>87</sup> nell'opera finale, infatti, è possibile vedere l'*avatar* gigante ballare tra i paesaggi delle grandi città. Una delle peculiarità di questo personaggio è l'assenza di connotati sessuali, caratteristica che allude alla questione dell'identità di genere, già precedentemente introdotta in altre opere dell'artista; si veda, ad esempio, la creazione *Uterus Man, Zigong zhantu* 子宫战士 (2013). L'autrice, infatti,

---

<sup>84</sup> *Realtà aumentata*, in "Treccani", 2013, [https://www.treccani.it/enciclopedia/realta-aumentata\\_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/realta-aumentata_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/), 23/03/2021.

<sup>85</sup> ZHANG Jun 张君, "Cong 'wangluo nüxingzhuyi' dao 'wuxingbiezhuyi' de sichao yanbian——yi xinmeiti yishujia Lu Yang de zuoping weilie 从'网络女性主义'到'无性别主义'的思潮演变——以新媒体艺术家陆扬的作品为例" ("L'evoluzione del pensiero dal 'femminismo cibernetico' all' 'asessualità': le opere della New Media Art dell'artista Lu Yang") (d'ora in avanti abbreviato in "Cong 'wangluo nüxingzhuyi' dao 'wuxingbiezhuyi' de sichao yanbian"), in *Art, Science and Technology*, vol.32, n.10, 2019, <https://oversea.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?FileName=YSKK201910102&DbName=CJFQ2019>, p.137.

<sup>86</sup> *Doku: Lu Yang's Digital Reincarnation*, in "Lu Yang Asia", 2020, <http://luyang.asia/2020/11/20/doku-luyangs-digital-reincarnation/>, 22/03/2021.

<sup>87</sup> Adan KOHNHORST, *Experience "Gigant DOKU", Artist Lu Yang's Augmented Reality Giant*, in "Radii", <https://radiichina.com/lu-yang-gigant-doku/>, 07/05/2021.

ritiene che l'identità sessuale sia solamente una questione che la società impone agli individui, pensiero che probabilmente ha risentito dei dibattiti sulla sessualità e della nascita dei movimenti LGBT, i quali hanno influenzato anche il modo di rappresentare i *cyborg*.<sup>88</sup> *Il gigante DOKU*, dunque, è un'opera digitale, che inserita in un ambiente reale, dialoga con gli elementi circostanti.



Fig. 8, *Il gigante Doku*, *Dusheng dusi* 独生独死 (*Gigant DOKU*), Lu Yang, 2020, realtà aumentata, in “BMW Group”, <https://www.press.bmwgroup.com/global/photo/detail/P90410243/BMW-Art-Journey-Lu-Yang-Gigant-DOKU-2020-augmented-reality-Courtesy-of-the-artist-and-Acute-Art-in>, 02/09/2021.

Infine, un collettivo degno di attenzione per quanto concerne la produzione di opere VR e AR è Lily & Honglei, in cinese prende il nome dei suoi due membri Yang Xiying 杨熙璜 e Li Honglei 李宏磊. Il gruppo vive negli Stati Uniti d'America e le loro opere sono state esposte in vari musei e gallerie d'arte contemporanea quali il Museum of Art and Design di New York, l'Institute of Contemporary Art di Boston e il Museo dell'Ara Pacis a Roma.<sup>89</sup> La peculiarità dei loro lavori risiede nell'utilizzo congiunto di strumenti tradizionali e di mezzi innovativi, come la realtà virtuale e la realtà aumentata.<sup>90</sup> La fusione tra passato e presente non si limita all'aspetto tecnico: le creazioni combinano questi due elementi anche a livello dei contenuti e di estetica: molti lavori infatti si ispirano a racconti popolari cinesi che vengono inseriti in un contesto moderno e attuale. Nell'opera *Shadow Play: Tales of Urbanization in China*, realizzata dal 2014 al 2020, le figure tradizionali del teatro delle ombre cinesi si sovrappongono al

<sup>88</sup> ZHANG, “Cong ‘wangluo nüxingzhuyi’ dao ‘wuxingbiezhuyi’ de sichao yanbian”, op. cit., pp.136-137.

<sup>89</sup> *Artist Biography*, in “Lily Honglei Art Studio”, <http://lilyhonglei.com/courses/bio.htm>, 02/09/2021.

<sup>90</sup> *Ibidem*.

paesaggio urbano contemporaneo, raffigurando i cambiamenti storici e sociali della Cina.<sup>91</sup> La creazione è multimediale: realizzata attraverso la realtà virtuale, la realtà aumentata con l'inserimento anche di dipinti ed è suddivisa in quattro sezioni, ognuna delle quali racconta una storia volta a sottolineare il fenomeno dell'urbanizzazione nella RPC negli ultimi anni, in cui i personaggi sono disegnati secondo l'estetica tipica delle marionette teatrali.<sup>92</sup> La prima parte è incentrata su un evento reale avvenuto nel 2010, in cui un capo villaggio si oppose all'edificazione di nuovi edifici e a seguito delle proteste venne ucciso; nella seconda sezione viene affrontato il tema del traffico di bambini, indotto dalla politica di regolamentazione delle nascite abolita nel 2015; nella terza parte si racconta la storia di una madre in cerca del figlio in città e si scontra con la realtà dei grandi centri urbani; infine, al tema dei lavoratori migranti e delle loro precarie condizioni di vita è dedicata l'ultima storia.<sup>93</sup>



Fig. 9, *Shadow Play: Tales of Urbanization in China*, Lily & Honglei, 2014-2020, installazione VR, realtà aumentata, dipinti olio su tela, animazioni, sottofondo musicale del teatro delle ombre cinesi, in “Lily Honglei Art Studio”, <http://lilyhonglei.com/shadowplay2/about.html>, 02/09/2021.

Un'ulteriore opera del collettivo visibile dal pubblico sul proprio cellulare è *Liangbo e Zhu Yingtai*, in cinese *Liang Shanbo yu Zhu Yingtai* 梁山伯与祝英台, in inglese *Butterfly Lovers* (2009-2011), realizzata con la realtà aumentata. Il titolo si ispira al racconto folkloristico cinese in cui si narra la drammatica storia dei due giovani innamorati. Nella creazione di Lily & Honglei, i due protagonisti compaiono nei paesaggi urbanizzati di New York e simboleggiano

---

<sup>91</sup> *Shadow Play: Tales of Urbanization in China*, in “Lily Honglei Art Studio”, <http://lilyhonglei.com/vr/>, 02/09/2021.

<sup>92</sup> *Shadow play: Tales of Urbanization in China*, in “Lily Honglei Art Studio”, <http://lilyhonglei.com/shadowplay2/about.html>, 02/09/2021.

<sup>93</sup> *Ibidem*.

la mancanza di umanità nella cultura cinese,<sup>94</sup> mentre lo sfondo di Manhattan rimanda al consumismo americano.<sup>95</sup> In questo lavoro, gli artisti espongono la situazione degli immigranti cinesi, arrivati negli USA con l'idea di perseguire il "sogno americano", ma spesso finiscono per vivere in solitudine e faticano a sopravvivere.<sup>96</sup> I visitatori possono ammirare la creazione grazie all'installazione VR, oppure scaricando sul proprio cellulare un'apposita applicazione che consente di inquadrare le foto realizzate dagli artisti durante le loro attività di ricerca, sulle quali appaiono i personaggi delle narrazioni.<sup>97</sup> Oltre alla compresenza tra tradizione e innovazione, nell'opera si nota anche un contrasto tra Oriente e Occidente: le figure dei burattini del teatro delle ombre cinesi spiccano e risultano insolite tra le strade di Manhattan; inducono anche a riflettere sulla questione della propria identità nell'era della globalizzazione.



Fig. 10, *Visualization of Butterfly Lovers augmented reality at Times Square*, Lily & Honglei, 2011, pittura a olio su carta, applicazione per la realtà aumentata su *smartphone*, New York, in "Lily Honglei Art Studio", <http://lilyhonglei.com/ar/>, 02/09/2021.

---

<sup>94</sup> Secondo la leggenda, i due innamorati non poterono coronare il loro sogno d'amore perché la giovane donna era già stata promessa in sposa a un altro uomo e l'enorme dolore provato da Liang Shanbo lo fece ammalare gravemente e infine morì.

<sup>95</sup> *Butterfly Lovers*, in "Lily Honglei", <http://lilyhonglei.com/ar/>, 02/09/2020.

<sup>96</sup> *Ibid.*

<sup>97</sup> *Ibidem.*

## 2. L'arte antica si digitalizza

Un ulteriore esempio di relazione virtuosa tra l'ambito artistico e il progresso scientifico è evidente nel connubio fra le nuove tecnologie e l'arte antica, tale legame si realizza grazie agli interventi di digitalizzazione che danno una seconda vita ai simboli storici e culturali. Il seguente capitolo cercherà di spiegare come si realizza questa trasformazione, focalizzandosi sul procedimento della resa in digitale delle opere antiche cinesi. Come sarà possibile vedere in seguito, la digitalizzazione del patrimonio culturale è un'attività che può offrire numerosi benefici, soprattutto per quanto riguarda la salvaguardia degli antichi reperti. Proprio per questo motivo è incentivata da enti nazionali e internazionali, *in primis* dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (UNESCO), in cinese *Lianheguo Jiaoyu Kewen Zuzhi* 联合国教科文组织, il cui obiettivo è quello di tutelare la ricchezza del patrimonio culturale mondiale ed è disponibile a donare il proprio supporto agli Stati membri nella missione di salvaguardia. Grazie alla loro interattività e al loro formato virtuale, gli interventi di digitalizzazione si presentano come un rinnovamento e suscitano la curiosità del pubblico mentre con la disponibilità *online* di questi progetti la cultura diventa maggiormente accessibile.

In questa sezione dell'elaborato verranno presentate le tecniche di digitalizzazione, si darà una spiegazione dei motivi che portano alla scelta di rendere in formato digitale le opere e verrà delineato un quadro generale del ruolo assunto dal patrimonio culturale nella Repubblica Popolare Cinese. Per concludere, verranno introdotti alcuni esempi significativi di digitalizzazione concernenti i monumenti simbolo della cultura cinese.

### 2.1. Il concetto di digitalizzazione

È opportuno chiarire cosa s'intende con "processo di digitalizzazione" per delineare l'ambito della ricerca e spiegare come si realizza. Generalmente, la digitalizzazione è una procedura mirata alla trasformazione di dati in formato digitale, in modo tale da prevenire la loro perdita causata dall'usura del tempo; sebbene sia utile ricordare che la catalogazione delle informazioni su supporti elettronici non implica una totale protezione dai danni temporali, rimane comunque un valido strumento di tutela. Tale procedura viene usata in svariati contesti, tra cui quello artistico e culturale in cui si rimanda a un procedimento che utilizza "il rilevamento a distanza e le tecnologie virtuali per ottenere l'archiviazione digitale in 2D o 3D, ai fini di protezione, riparazione, ristrutturazione e ricerca archeologica".<sup>98</sup> Sebbene si sia ristretto il campo

---

<sup>98</sup> ZHOU Mingquan, GENG Guohua, WU Zhongke, *Digital Preservation Technology for Cultural Heritage*, Pechino, Higher Education Press, New York Dordrecht London, Springer, 2012, p.2.

d'indagine, il termine comprende ancora una vasta area d'interesse, poiché si possono digitalizzare una moltitudine di elementi, includendo anche il patrimonio culturale intangibile per mezzo della registrazione di danze, melodie e rappresentazioni teatrali.<sup>99</sup> L'estrema varietà di tale tematica rende impossibile affrontare l'argomento nella sua totalità in questo elaborato, pertanto, ci si soffermerà sulla resa in digitale di manufatti, complessi architettonici e antiche rovine, ossia le tre categorie che nella Convenzione UNESCO di Parigi del 1972 vengono considerate "patrimonio culturale".<sup>100</sup>

La digitalizzazione si manifesta essenzialmente con la ricostruzione di reperti storici in modelli digitali tridimensionali, infatti tale procedimento viene inteso come "[...] la rappresentazione o traduzione di un oggetto culturale materiale [...] in un modello virtuale".<sup>101</sup> I risultati ottenuti possono essere distinti in due categorie: un primo gruppo è costituito dalla riproduzione digitale di reperti esistenti nella loro interezza ai fini della sua conservazione, mentre un secondo gruppo è composto dalle ricostruzioni ipotetiche di reperti e luoghi parzialmente danneggiati o oramai inesistenti.<sup>102</sup>

Lo scopo finale è la creazione di copie virtuali molto meno soggette al deterioramento temporale rispetto alle loro controparti materiali che possono essere utilizzate per svariati fini. Tuttavia, si tratta di riproduzioni che non rappresentano mai l'esatto corrispettivo dell'originale perché durante la trasposizione il reperto subisce varie trasformazioni, quali ad esempio la riduzione delle dimensioni, che comportano un'inevitabile perdita di dati considerati trascurabili.<sup>103</sup> Ciò che svolge un ruolo cruciale nel determinare quali caratteristiche possono essere ritenute "sacrificabili" è l'utilizzo che verrà fatto del modello. Le motivazioni che portano alla realizzazione di questi progetti possono essere molteplici: raggruppare la documentazione relativa a un determinato sito, valutare la coerenza dei dati raccolti, formulare ipotesi sulle caratteristiche di un reperto ed esaminare la sua reazione a certi fenomeni e nel

---

<sup>99</sup> Sander MÜNSTER, Wolfgang HEGEL, Cindy KRÖBER, "A Model Classification for Digital 3D Reconstruction in the Context of Humanities Research", in Sander MÜNSTER Mieke PFARR-HARFST, Piotr KUROCZYŃSKI, Marinos IOANNIDES (a cura di), *3D Research Challenges in Cultural Heritage II: How to Manage Data and Knowledge Related to Interpretative Digital 3D Reconstructions of Cultural Heritage* (d'ora in avanti abbreviato in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*), Springer International Publishing, 2016, p.9.

<sup>100</sup> *Atti della Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Culturale e Naturale* (Articolo 1), in "UNESCO" <https://whc.unesco.org/en/conventiontext/>, 19/06/2021.

<sup>101</sup> MÜNSTER, HEGEL, KRÖBER, "A Model Classification for Digital 3D Reconstruction in the Context of Humanities Research", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., p. 9.

<sup>102</sup> Piotr KUROCZYŃSKI, Oliver HAUCK, and Daniel DWORAK, "3D Models on Triple Paths - New Pathways for Documenting and Visualizing Virtual Reconstructions", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., p. 150-151.

<sup>103</sup> MÜNSTER, HEGEL, KRÖBER, "A Model Classification for Digital 3D Reconstruction in the Context of Humanities Research", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., p. 10.

caso di complessi architettonici è possibile ipotizzare la presenza di eventuali oggetti e strutture sulla base dei ritrovamenti.<sup>104</sup> Si può notare come il ricorso alle nuove tecnologie svolga una duplice funzione: tutela del patrimonio con particolari tecniche di conservazione e incentivo alla ricerca, favorendo così la produzione di nuova conoscenza. In altri casi, è possibile elaborare dei modelli interattivi con lo scopo di istruire un pubblico di non esperti del settore e sensibilizzare su certe tematiche.

### **2.1.1. Come si realizza un modello digitale**

La digitalizzazione è un percorso suddiviso in diverse fasi che variano in base alla tipologia del modello da ricostruire. Di seguito verrà esaminato il processo di digitalizzazione di oggetti mobili (quali possono essere statue e vasellame) e di complessi architettonici. In entrambi i casi, come enunciato precedentemente, è opportuno segnalare fin da subito se si tratta di un reperto ancora intatto o se si tratta di una ricostruzione ipotetica di un oggetto o di un edificio danneggiato.

Tra i vari passaggi atti a realizzare un modello digitale, alla base si trova il raccoglimento di dati, fondamentale indipendentemente dalla tipologia di reperto da rendere virtuale. Nel caso si decida di procedere alla digitalizzazione di resti situati ancora nel loro luogo di scoperta, è opportuno procedere con cautela, il reperimento delle informazioni avviene già nelle prime fasi di scoperta dell'oggetto ed è essenziale usare strumenti, come ad esempio radar e sensori, in grado di captare dati precisi in modo tale da procedere in totale sicurezza con gli scavi, evitando di danneggiare il sito e di conseguenza perdere dettagli preziosi.<sup>105</sup> È importante ottenere informazioni sulle procedure utilizzate negli scavi, elementi inerenti la locazione dei reperti e dati sulle loro caratteristiche fisiche perché contribuiscono definire il contesto che ruota attorno all'oggetto; in genere gli strumenti utilizzati in questa fase comprendono la risonanza magnetica, la scansione 3D, fotocamere digitali e altri mezzi attenti a evitare il contatto diretto con i resti.<sup>106</sup> Nel caso il reperto da digitalizzare si trovi all'interno di un museo, vengono acquisite solamente le informazioni concernenti il manufatto, come la forma, la trama della superficie, la sua colorazione e la struttura interna.<sup>107</sup>

Per gli affreschi, la raccolta dei dati avviene diversamente: spesso si tratta di aree alquanto ampie e non è possibile acquisire l'intera scena in un'unica foto, pertanto si divide l'immagine

---

<sup>104</sup> *Ibidem*, pp. 14-15.

<sup>105</sup> LU Dongming, PAN Yanhe, *Digital Preservation for Heritages: Technologies and Applications*, Hangzhou, Zhejiang University Press, Berlin Heidelberg, Springer-Verlag, 2010, p. 37.

<sup>106</sup> *Ibidem*, pp. 39-40.

<sup>107</sup> *Ibid.*, p. 45.

in sezioni, si scannerizza una parte per volta, si correggono le foto, si elabora un mosaico unendo le varie immagini delle sezioni, procedendo infine con l'ottimizzazione globale affinché il prodotto presenti una certa uniformità.<sup>108</sup> Per quanto riguarda la digitalizzazione di edifici, così come per gli affreschi, non è più il singolo oggetto a essere mosso per poter effettuare le dovute misurazioni, ma sono gli strumenti, come gli scanner laser tridimensionali e le fotocamere digitali, a essere spostati in vari punti per poter registrare dati più precisi.<sup>109</sup>

Dopo aver selezionato i dati, si procede con la creazione vera e propria del modello. Come annunciato precedentemente, la creazione di copie digitali implica una necessaria perdita di dati, pertanto, prima di iniziare l'elaborazione, le caratteristiche ritenute cruciali vengono selezionate in base allo scopo del modello, ad esempio può essere creato per testare la possibile reazione del materiale.<sup>110</sup> Si comincia a processare i dati raccolti attraverso l'uso di computer elaborandoli in nuvole di punti e *mesh* poligonali.<sup>111</sup> In un primo momento si otterrà una prima copia digitale, tuttavia la superficie appare liscia e incolore. Si procede con l'aggiunta della trama dell'oggetto originale: si selezionano i punti sul modello, si elabora la trama e la si sovrappone alle zone d'interesse sulla copia digitale.<sup>112</sup> Seguono i successivi passaggi che comportano l'aggiunta di altri dettagli, come la resa del volume, il suo grado di trasparenza dato dall'osservazione del riflesso dei raggi luminosi sulla superficie, l'effetto della luce sull'oggetto che va a influire di conseguenza sulla sua colorazione.<sup>113</sup>

Al termine del procedimento si otterrà un modello tridimensionale, solitamente il focus è esclusivamente sull'oggetto in questione, ma in altri casi può essere ricreato anche un contesto attorno al reperto e ciò richiede un'ulteriore elaborazione e un lavoro più complesso.

In caso di oggetti o edifici parzialmente danneggiati viene aggiunto un ulteriore passaggio in cui si cerca di ricostruire le parti mancanti. Per portare a termine un simile obiettivo, è necessario consultare anche le fonti esterne al sito di ritrovamento: nella ricostruzione dell'Antico Palazzo d'Estate e nella colorazione dei guerrieri dell'Esercito di terracotta, infatti,

---

<sup>108</sup> *Ibidem*, p. 64-67.

<sup>109</sup> Davide MEZZINO, Chloe Weiyi PEI, and Mario E. STANTANA-QUINTERO, "Interpretation of Sensor-Based 3D Documentation", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., pp. 123-124.

<sup>110</sup> MÜNSTER, HEGEL, KRÖBER, "A Model Classification for Digital 3D Reconstruction in the Context of Humanities Research", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., pp. 14-15.

<sup>111</sup> Nuvole di punti e *mesh* poligonali: Sono termini specifici della computer grafica che indicano due tecniche per la creazione di modelli 3D digitalizzati. La nuvola di punti si genera grazie ai gruppi di punti raccolti dagli scanner 3D. Il *mesh* poligonale è la ricostruzione di un modello tridimensionale ottenuta per mezzo dell'unione dei punti in poligoni che vanno a costituire la superficie dell'oggetto.

<sup>112</sup> LU, PAN, *Digital Preservation for Heritages: Technologies and Applications*, op. cit., p. 52.

<sup>113</sup> ZHOU, GENG, WU, *Digital Preservation Technology for Cultural Heritage*, op. cit., pp. 42-44.

sono stati presi in esame rispettivamente i disegni dell'epoca e i documenti concernenti il vestiario dei soldati in quel periodo storico.<sup>114</sup>

Per concludere viene attuata una valutazione della qualità del modello. Esso deve replicare il più fedelmente possibile l'originale, quindi i principali criteri a cui deve sottostare la riproduzione si fondano sulla fedeltà alla forma geometrica, la quale deve riportare anche i dettagli dell'oggetto, e l'accuratezza nella riproduzione dei materiali, dei colori, del grado di opacità del reperto.<sup>115</sup> Questo passaggio di verifica è cruciale, specialmente al giorno d'oggi poiché, data l'ampia disponibilità di *software* di computer grafica, diverse persone possiedono delle competenze nell'ambito della programmazione e sono in grado di elaborare un modello tridimensionale di un'opera e renderlo pubblico. Come sostiene Mieke Pfarr-Harfst, questo fenomeno comporta un incremento della diffusione in rete di modelli non verificati, basati su informazioni che potrebbero essere inesatte.<sup>116</sup> Solamente i progetti verificati da enti competenti potranno essere utilizzati a scopo di ricerca. Inoltre, per dimostrare appieno la loro utilità, è necessario che le riproduzioni digitali siano di facile accesso per poter essere consultate per futuri studi.<sup>117</sup>

L'efficacia del processo di digitalizzazione dipende da molte variabili: in primo luogo deriva dal tipo di fonti utilizzate, il loro grado di accuratezza è decisivo per la riuscita del lavoro; pertanto la raccolta delle informazioni è cruciale per determinare la qualità del risultato finale.<sup>118</sup> Riguardo questo aspetto, può essere utile ricordare anche l'importanza della disponibilità di copie di un determinato reperto, ciò non sempre è possibile per via dei costi che implica questo tipo di lavoro, ma potrebbe essere d'aiuto confrontare più versioni e persino quelle ritenute non adeguate possono essere ottimi spunti per future ricerche.

Un ulteriore fattore da tenere in considerazione sono i fondi di cui dispone la squadra di lavoro perché influiscono sulla possibilità di avere materiali e tecnologie di un certo livello in grado di garantire una maggiore precisione.<sup>119</sup>

---

<sup>114</sup> Per maggiori approfondimenti si rimanda ai paragrafi 2.4.3. e 2.4.4.

<sup>115</sup> MÜNSTER, HEGEL, KRÖBER, "A Model Classification for Digital 3D Reconstruction in the Context of Humanities Research", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., pp. 16-17.

<sup>116</sup> Mieke PFARR-HARFST, "Typical Workflows, Documentation Approaches and Principles of 3D Digital Reconstruction of Cultural Heritage", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., pp. 37-38.

<sup>117</sup> Juliane STILLER, Dirk WINTERGRÜN, "Digital Reconstruction in Historical Research and Its Implications for Virtual Research Environments", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., p. 59.

<sup>118</sup> MÜNSTER, HEGEL, KRÖBER, "A Model Classification for Digital 3D Reconstruction in the Context of Humanities Research", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., pp. 15-19.

<sup>119</sup> *Ibid.*, p. 19.

Da non sottovalutare è anche la formazione del personale che lavora all'attività di digitalizzazione. Questo campo di ricerca è caratterizzato da un'intensa multidisciplinarietà, pertanto richiede la presenza di esperti in vari ambiti, infatti, alle tradizionali figure degli storici dell'arte e archeologi si affiancano anche informatici e matematici.<sup>120</sup> Solamente una proficua collaborazione e un alto grado di specializzazione possono produrre modelli digitalizzati di qualità.

Infine, un ruolo non trascurabile è ricoperto dalle opinioni di coloro che hanno interagito o utilizzato questi progetti. Le copie virtuali possono essere consultate da specialisti e ricercatori per le loro attività, oppure, possono essere fruibili anche da un pubblico meno esperto. In ogni caso, è possibile notare come nei documenti inerenti ai progetti di digitalizzazione realizzati sia spesso presente una sezione contenente le recensioni degli utenti e il loro grado di apprezzamento del prodotto. È chiaro che gli interventi di digitalizzazione sono indirizzati a una comunità e vengono realizzati con degli obiettivi ben precisi ed emerge la volontà di soddisfare le aspettative. Pertanto, oltre alla valutazione da parte di specialisti che giudicano l'affidabilità del modello rispetto all'originale e l'effettiva utilità, sono essenziali anche le opinioni di coloro che sono entrati in contatto con l'elaborato.

## **2.2. Il ruolo del patrimonio culturale nella Repubblica Popolare Cinese**

Il patrimonio culturale, *wenhua yichan* 文化遗产, di una nazione è costituito dall'insieme dei beni materiali e immateriali che nel corso della storia sono sopravvissuti fino ad oggi. Il legame con il passato è innegabile: ciò che viene ritenuto parte del patrimonio culturale è l'emblema di un'epoca storica e tutelarne l'integrità indica ciò che una nazione intende ricordare della propria storia.<sup>121</sup>

A causa di questa forte connessione con il passato, il patrimonio culturale, in Cina così come in altri Paesi, possiede una forte valenza politica. A partire dalla fondazione della Repubblica Popolare Cinese nel 1949, la gestione e la tutela dei monumenti ha subito numerosi cambiamenti, talvolta discordanti. L'epoca maoista, in particolare, può apparire come ricca di contraddizioni tra politiche volte a salvaguardare i più importanti monumenti e campagne di

---

<sup>120</sup> PFARR-HARFST, "Typical Workflows, Documentation Approaches and Principles of 3D Digital Reconstruction of Cultural Heritage", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., p.36.

<sup>121</sup> Marina SVENSSONS, "Evolving and contested cultural heritage in China: the rural heritagescape", in Akira MATSUDA, Luisa Elena MENGONI (a cura di), *Reconsidering Cultural Heritage in East Asia*, Londra, Ubiquity Press, 2016, <https://www.jstor.org/stable/j.ctv3t5qwd.7>, p. 34.

repressione. Da una parte, si assistette alla lotta ai “quattro vecchiumi”, *si jiu* 四旧:<sup>122</sup> durante i periodi del Grande Balzo in Avanti, *Da Yue Jin* 大跃进 (1958-1961) e della Rivoluzione Culturale, venne messa in atto una campagna volta a sradicare gli emblemi della passata società feudale e portò alla distruzione di numerosi reperti e siti storici.<sup>123</sup> Tuttavia, vi furono delle eccezioni: i monumenti più importanti a livello nazionale, come la Città Proibita ad esempio, vennero risparmiati.<sup>124</sup> Inoltre, i simboli del passato che non vennero rasi al suolo, assunsero il valore di monito contro il colonialismo, il capitalismo e il feudalesimo.<sup>125</sup> In contrapposizione alle campagne di repressione, il governo di Mao Zedong 毛泽东 è particolarmente cruciale perché i primi provvedimenti per la tutela del patrimonio vennero emananti proprio in questo periodo, tra questi è possibile citare le Regolazioni provvisorie per la gestione e protezione dei reperti, *Wenwu bahu guanli zanxing tiaolie* 文物保护单位暂行条例(1961).<sup>126</sup> Inoltre, vennero svolte anche diverse scoperte archeologiche, come il ritrovamento del Mausoleo del primo imperatore Qin negli anni Settanta. A partire dagli anni Ottanta, invece, con le politiche di riforma e apertura di Deng Xiaoping 邓小平 che portarono a un incremento del turismo e del numero di musei in Cina, venne meno enfatizzato il carattere rivoluzionario che il patrimonio culturale aveva assunto nell'epoca precedente per mettere in luce il passato imperiale, visto come elemento d'unione.<sup>127</sup> È bene sottolineare che il patrimonio culturale non ha una valenza politica solamente all'interno di un Paese, ma è un elemento cruciale anche per quanto riguarda la politica estera. Con l'apertura della RPC in seguito alla morte di Mao, possedere siti culturali riconosciuti da un'organizzazione internazionale come l'UNESCO divenne un fattore di estrema importanza: in primo luogo, perché presenta la ricchezza culturale e storica della Cina al resto del mondo, in secondo luogo perché contribuisce ad aumentare i flussi turistici e di conseguenza apporta benefici economici.<sup>128</sup> Sebbene la RPC sia un membro dell'UNESCO dal 1946, fu a partire dagli anni Ottanta che crebbe considerevolmente il numero di luoghi storici e culturali; inoltre, nel 1982 venne emanata la Legge sulla Salvaguardia del Patrimonio Culturale della Repubblica Popolare Cinese, *Zhonghua Renmin Gongheguo Wenwu Baohu Fa*

---

<sup>122</sup> I “quattro vecchiumi” sono gli elementi della cultura cinese che dovevano essere sradicati. Sono “la vecchia ideologia, la vecchia cultura, i vecchi costumi e le vecchie usanze”.

<sup>123</sup> Robert J. SHEPHERD, Larry YU, *Heritage Management, Tourism, and Governance in China: Managing the Past to Serve the Present*, New York, Springer-Verlag, 2013, p. 16.

<sup>124</sup> SVENSSONS, “Evolving and contested cultural heritage in China: the rural heritagescape”, op. cit., p. 35.

<sup>125</sup> *Ibid.*

<sup>126</sup> SHEPHERD, YU, *Heritage Management, Tourism, and Governance in China: Managing the Past to Serve the Present*, op. cit., p. 15.

<sup>127</sup> SVENSSONS, “Evolving and contested cultural heritage in China: the rural heritagescape”, in *Reconsidering Cultural Heritage in East Asia*, op. cit., p. 34.

<sup>128</sup> *Ibidem*, pp. 37-45.

中华人民共和国文物保护法 e nel 1985 venne rettificata la Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Culturale e Naturale, *Baohu Shijie Wenhua he Ziran Yichan Gongyue* 保护世界文化和自然遗产公约 stilata dall'UNESCO nel 1972.<sup>129</sup> L'impegno della RPC nella tutela dei propri tesori nazionali è evidente anche per quanto riguarda il patrimonio immateriale, *feiwuzhi wenhua yichan* 非物质文化遗产, infatti la Cina fu uno dei primi Paesi a firmare la Convenzione per la Salvaguardia del Patrimonio Culturale Intangibile, *Baohu Feiwuzhi Wenhua Yichan Gongyue* 保护非物质文化遗产公约, nel 2003.<sup>130</sup> Il patrimonio culturale è anche uno strumento di *soft power*: il fatto di essere attualmente il secondo Paese al mondo con il maggior numero di siti UNESCO,<sup>131</sup> contribuisce a diffondere l'immagine di un Cina modernizzata, economicamente produttiva, ma anche attenta alla salvaguardia della propria cultura e incline agli scambi e alla cooperazione internazionale.<sup>132</sup> Da quanto enunciato, dunque, è possibile notare il valore politico insito nel patrimonio culturale.

Oltre al ruolo politico, i monumenti storici hanno chiaramente un valore culturale: contribuiscono alla formazione di un'identità nazionale e accrescono il senso di unione tra le persone appartenenti a una stessa comunità. Se da una parte questo costituisce un aspetto positivo per il popolo cinese, d'altra parte potrebbe rappresentare una potenziale minaccia se si considera la questione delle minoranze etniche. La Cina, con il suo vasto territorio è un Paese formato da ben cinquantasei etnie e tale multiculturalità viene spesso enfatizzata, tuttavia osservando una mappa dei luoghi iscritti nella Lista del Patrimonio Mondiale si può notare una corposa differenza numerica tra i siti collocati nella parte orientale e quelli situati nella parte occidentale.<sup>133</sup> Tra le ragioni che spiegano una simile differenziazione, è altamente probabile vi sia anche una motivazione politica.<sup>134</sup> Come affermato in precedenza, veder riconosciuti i simboli della propria cultura accresce il senso di unità e d'identità comune, questo potrebbe contribuire a far sollevare delle pretese di indipendenza da parte di alcune minoranze, in particolare quelle situate nella parte occidentale del Paese, pertanto, sebbene vengano esaltati i

---

<sup>129</sup> SHEPHERD, YU, *Heritage Management, Tourism, and Governance in China: Managing the Past to Serve the Present*, op. cit., p. 19.

<sup>130</sup> SVENSSONS, "Evolving and contested cultural heritage in China: the rural heritagescape", op. cit., p. 37.

<sup>131</sup> Il Paese con il maggior numero di siti UNESCO è l'Italia con 58 proprietà, la RPC si colloca al secondo posto con 56 proprietà. Fonte: *Number of World Heritage properties inscribed by each State Party*, in "UNESCO", <https://whc.unesco.org/en/list/stat>, 03/09/2021.

<sup>132</sup> Ryoko NAKANO, Yujie ZHU, "Heritage as soft power: Japan and China in international politics", in *International Journal of Cultural Policy*, vol. 26, n. 7, 2020, <https://doi.org/10.1080/10286632.2020.1845322>, p. 876.

<sup>133</sup> *Properties inscribed on the World Heritage List*, in "UNESCO", <http://whc.unesco.org/en/statesparties/cn>, 29/06/2021.

<sup>134</sup> SILVERMAN, BLUMENFIELD (a cura di), *Cultural Heritage Politics in China*, op. cit., p. 8

tratti distintivi delle varie etnie, da parte dello Stato cinese vi è una rigida sorveglianza verso coloro che potrebbero minacciare l'unità nazionale.<sup>135</sup> È possibile notare, dunque, come cultura e politica siano strette in un fitto intreccio.

Infine, vi è il ruolo economico, poiché il patrimonio culturale influenza anche i flussi turistici. Tuttavia, per comprendere meglio la questione economica, prima è necessario aprire una breve parentesi sulla gestione dei beni culturali nella RPC. La legge della Repubblica Popolare Cinese sancisce che tutti i tesori naturali e siti della cultura antica, come possono essere tombe e templi, siano di proprietà dello Stato e ciò rende il patrimonio culturale un bene pubblico di cui tutti possono godere.<sup>136</sup> Per quanto riguarda la gestione di queste proprietà, il sistema amministrativo cinese denota una certa complessità e decentralizzazione. In quanto beni pubblici, il patrimonio culturale viene gestito in modo indiretto dal governo centrale che dalla fine degli anni Novanta delegò le responsabilità sulla gestione dei monumenti e siti storici alle amministrazioni locali, le quali nutrono un forte interesse nella promozione dei propri tesori perché favorendo il turismo, traggono benefici per l'economia locale; d'altra parte, però, il problema della disponibilità di fondi incombe sulle organizzazioni del territorio.<sup>137</sup> Così, attualmente è possibile individuare tre modi in cui si articola la gestione del patrimonio culturale in Cina. In primo luogo, vi è la gestione da parte del governo che è il sistema più diffuso, in cui l'amministrazione provinciale o municipale si fa carico del sito d'interesse, i fondi provengono dall'autorità governativa e i profitti ritornano alla tesoreria di Stato.<sup>138</sup> Nel secondo caso, la gestione di un luogo è frutto della collaborazione tra un ente pubblico e un ente privato; infine, nel terzo modello, meno comune ma in costante crescita, il governo locale mantiene i diritti di proprietà su un sito, ma affida a una compagnia privata il compito di sviluppare, proteggere e operare sul luogo d'interesse.<sup>139</sup> Il terzo caso sembra offrire una soluzione per sopperire al bisogno di fondi sollevato dalle autorità provinciali e locali e ha accolto il sostegno di coloro che sono in favore di una privatizzazione della gestione dei luoghi di cultura, tuttavia rimane ancora uno schema poco ricorrente.<sup>140</sup> In base ai modelli proposti, è possibile riscontrare alcune problematiche. Da un lato, la gestione statale del patrimonio lascia la responsabilità di occuparsi dei siti culturali nelle mani dei funzionari locali, i quali nutrono un certo interesse nell'attuare

---

<sup>135</sup> *Ibidem.*

<sup>136</sup> TANG Zijun, "Does the Institution of Property Rights Matter for Heritage Preservation? Evidence from China", in SILVERMAN, BLUMENFIELD (a cura di), *Cultural Heritage Politics in China*, op. cit., p. 27.

<sup>137</sup> SHEPHERD, YU, *Heritage Management, Tourism, and Governance in China: Managing the Past to Serve the Present*, op. cit., p. 50.

<sup>138</sup> *Ibidem*, pp. 50-52.

<sup>139</sup> *Ibid.*

<sup>140</sup> *Ibid.*

sistemi di organizzazione efficaci, ma d'altra parte, quando ricevono una promozione per il loro operato vengono trasferiti, pertanto sono poco incoraggiati a intraprendere progetti a lungo termine.<sup>141</sup> Quando, invece, la gestione del patrimonio viene affidata alle aziende, accade spesso che siano compagnie statali, quindi non si tratterebbe di una vera e propria privatizzazione. Inoltre, vi è un alto rischio che questi enti sfruttino eccessivamente l'area per incrementare il turismo andando a danneggiare le risorse culturali e anche quelle ambientali.<sup>142</sup> Quando avviene questo tipo di situazione, i provvedimenti che vengono presi sono di frequente troppo indulgenti, questo perché il tutto viene gestito anche se in modo indiretto dalla stessa amministrazione centrale.<sup>143</sup>

Ad ogni modo è evidente l'attenzione verso i siti culturali perché permettono di sviluppare il settore turistico, il quale ha ricominciato a crescere in modo significativo dopo la fine della Rivoluzione Culturale.<sup>144</sup> Grazie all'implementazione di efficaci politiche gestionali e di tutele e all'inserimento dello sviluppo culturale nella lista delle priorità del Tredicesimo Piano Quinquennale, *Di sanshi ge wunian guihua* 第十三个五年规划 (2016-2020),<sup>145</sup> la Repubblica Popolare Cinese ha ottenuto successi significativi, e attualmente è il secondo Paese con il maggior numero di siti iscritti nella Lista del Patrimonio Mondiale, surclassato solamente dall'Italia, contando ben cinquantasei proprietà.<sup>146</sup>

Quindi, poiché gli interventi di digitalizzazione riguardano la protezione, l'innovazione e la diffusione del patrimonio storico e artistico, se adeguatamente promossi potranno apportare benefici in svariati ambiti.

### **2.3. Il copyright**

Nel ricreare copie in formato digitale del patrimonio artistico e culturale si presenta la questione dei diritti d'autore. Edifici storici, antiche rovine e reperti fanno parte del patrimonio culturale tangibile e sono beni pubblici al servizio della comunità. Ciononostante, nel momento in cui vengono digitalizzati, i modelli tridimensionali virtuali diventano patrimonio immateriale

---

<sup>141</sup> *Ibidem*, pp. 52-54.

<sup>142</sup> TANG, "Does the Institution of Property Rights Matter for Heritage Preservation? Evidence from China", in SILVERMAN, BLUMENFIELD (a cura di), *Cultural Heritage Politics in China*, op. cit., p. 24.

<sup>143</sup> *Ibid.*, p. 27.

<sup>144</sup> SHEPHERD, YU, *Heritage Management, Tourism, and Governance in China: Managing the Past to Serve the Present*, op. cit., p. 48.

<sup>145</sup> *China issues five-year reform plan on cultural industry*, in "The State Council: The People's Republic of China", [http://english.www.gov.cn/policies/latest\\_releases/2017/05/07/content\\_281475648197155.htm](http://english.www.gov.cn/policies/latest_releases/2017/05/07/content_281475648197155.htm), 02/07/2021.

<sup>146</sup> *Number of World Heritage properties inscribed by each State Party*, in "UNESCO", op. cit.

e in quanto proprietà intellettuale di un singolo o di un gruppo possono essere protetti dalle norme sul copyright.<sup>147</sup>

Per godere dei diritti d'autore un'opera deve essere originale: vale a dire essere frutto dello studio di una o di un gruppo di persone ed essere la prima versione disponibile.<sup>148</sup> Vengono ritenuti parte del patrimonio intangibile di una cultura e quindi protetti dalle leggi sul copyright, immagini, video, ma anche testi scientifici che rispettano tali criteri;<sup>149</sup> pertanto è lecito considerare parte di questa categoria, al pari dei documenti accademici, anche i modelli digitalizzati di reperti storici poiché sono il frutto del lavoro di esperti.

Il patrimonio intangibile è da considerarsi un bene che apporta beneficio alla comunità con la condivisione del sapere e di nuove conoscenze, pertanto deve essere garantita la sua diffusione e il suo pubblico accesso.<sup>150</sup> D'altra parte, con le leggi su diritto d'autore, questi beni assumono anche un valore commerciale e potrebbe essere richiesto un pagamento per il loro utilizzo.<sup>151</sup> È una questione alquanto controversa poiché da una parte il versamento di una somma di denaro per poter accedere ai contenuti scientifici può essere intesa come forma di rispetto nei confronti della proprietà intellettuale altrui, d'altra parte costituisce una limitazione e viene meno la sua caratteristica di patrimonio al servizio della comunità.<sup>152</sup> A tal proposito, la Legge sui Diritti d'autore della Repubblica Popolare Cinese, *Zhonghua Renmin Gongheguo Zhuzuoquan fa* 中华人民共和国著作权法, del 2010 cerca di sopperire a questo problema. Sancisce delle casistiche in cui non è necessario il pagamento, tra questi viene citato il caso in cui il lavoro di un autore viene utilizzato per lo studio individuale, la ricerca o l'apprezzamento e il caso in cui l'opera viene correttamente citata all'interno di una pubblicazione altrui per commentarne o spiegarne un aspetto.<sup>153</sup> In tutte quelle circostanze in cui si verifica un'infrazione della legge, quali possono essere gli episodi di plagio o la pubblicazione senza il consenso dell'autore, il soggetto può incorrere in sanzioni di vario tipo.<sup>154</sup> In questo modo,

---

<sup>147</sup> LÜ Xiaoming 吕晓明, "Feiwuzhi wenhua yichan shuzihua baohu de zuozhequan xian xi 非物质文化遗产数字化保护的著作权浅析" ("Breve analisi sulla tutela dei diritti d'autore del patrimonio immateriale"), in *Falii jingwei* 法律经纬, n.23, 2018,

[https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=FBZX201823121&uid=WEEvREcwSIJHSl dSdmVqM1BLVW9SOEZhNGt1c0w3OVRuMEYvcDZuZHk2UT0=\\$9A4hF\\_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4IQMovwHtwkF4VYPoHbKxJw](https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=FBZX201823121&uid=WEEvREcwSIJHSl dSdmVqM1BLVW9SOEZhNGt1c0w3OVRuMEYvcDZuZHk2UT0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4IQMovwHtwkF4VYPoHbKxJw), p. 204.

<sup>148</sup> *Ibid.*

<sup>149</sup> *Ibid.*

<sup>150</sup> *Ibidem.*

<sup>151</sup> *Ibidem.*

<sup>152</sup> *Ibidem.*

<sup>153</sup> *Copyright Law of the People's Republic of China* (Articolo 22), in "National Copyright Administration of the People's Republic of China", 2010, <http://en.ncac.gov.cn/copyright/contents/10365/329083.shtml>, 29/06/2021.

<sup>154</sup> *Ibidem*, Articolo 47.

viene incoraggiata la pubblicazione scientifica, perché gode di provvedimenti legislativi che tutelano la sua integrità e il suo contributo alla diffusione del sapere, ma allo stesso tempo, consentendo l'utilizzo dei documenti per scopi di studio individuale e di ricerca, si garantisce una maggiore accessibilità.

## **2.4. Esempi di digitalizzazione in Cina**

Finora è stato presentato il quadro generale concernente la digitalizzazione di antichi reperti e siti archeologici, nel corso di questo paragrafo si provvederà a descrivere degli esempi significativi attuati su siti culturali cinesi emblematici. Il numero degli interventi di resa in formato digitale di monumenti storici è molto elevato, pertanto, sono stati selezionati i progetti più significativi in modo tale da offrire un chiaro esempio di applicazione delle procedure di digitalizzazione descritte in precedenza. Sarà possibile osservare come l'utilizzo di tale tecnica abbia molteplici funzioni e venga adattato in base alle peculiarità del reperto. In aggiunta, si evidenzia l'attenzione per il pubblico e la dimensione sociale di queste iniziative: molte di queste si prestano all'utilizzo da parte di esperti del settore e studiosi, ma allo stesso tempo condividono un forte interesse per la diffusione della cultura e la sensibilizzazione verso le pratiche di conservazione e tutela del patrimonio culturale.

### **2.4.1. Le Grotte di Mogao**

Uno degli interventi di digitalizzazione del patrimonio artistico più significativi in Cina riguarda il complesso delle Grotte di Mogao, *Mogao ku* 莫高窟. Situate nella provincia del Gansu 甘肃, poco distanti da Dunhuang 敦煌, le Grotte di Mogao fanno parte del patrimonio mondiale UNESCO dal 1986 e sono uno dei maggiori simboli d'arte buddhista.<sup>155</sup> Il complesso rupestre è costituito da 735 cappelle scavate nella roccia edificate tra il IV e il XIV secolo, esse sono situate in una zona desertica lungo la Via della Seta, *Sichou zhi lu* 丝绸之路, e furono la meta di numerosi pellegrinaggi. Le grotte sono adornate da affreschi e sculture di carattere religioso, realizzati con lo scopo didattico di istruire i fedeli buddhisti e favorire la meditazione; le immagini e gli elementi scultorei si contraddistinguevano per i loro colori vivaci e brillanti. Le Grotte di Mogao sono celebri anche per i numerosi manoscritti ritrovati al loro interno, per i quali sono stati attuati dei programmi di digitalizzazione anche per quei testi, tuttavia, nel seguente elaborato si prenderanno in esame solamente le opere d'arte visiva.

---

<sup>155</sup> FU Xinyi, ZHU Yaxin, XIAO Zhijing, XU Yingqing, MA Xiaojuan. "RestoreVR: Generating Embodied Knowledge and Situated Experience of Dunhuang Mural Conservation via Interactive Virtual Reality" (d'ora in avanti abbreviato in "RestoreVR"), in *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '20)*, New York, 2020, <https://doi.org/10.1145/3313831.3376673>, p. 1.

Allo stato odierno gli affreschi e le sculture presenti nelle cappelle mostrano evidenti segni di deterioramento come la presenza di bolle d'aria, muffa, parti danneggiate, lo scolorimento e l'annerimento dei dipinti causati dall'incenso che veniva bruciato per fini religiosi.<sup>156</sup> Gli interventi di restauro di questo sito prestigioso sono vitali per la sua sopravvivenza: infatti, a partire dagli anni Novanta emersero varie idee di progetti di digitalizzazione finalizzati a salvaguardare e promuovere il patrimonio di Dunhuang; alle varie iniziative parteciparono sia enti cinesi sia istituti internazionali.<sup>157</sup> Di seguito verranno illustrate alcune attività significative per la loro attenzione verso il pubblico e per il loro contributo alla salvaguardia di questo importante sito storico e culturale.

Il primo e il più significativo progetto di digitalizzazione è l'International Dunhuang Project (IDP), *Guoji Dunhuang Xiangmu* 国际敦煌项目, fondato nel 1994. È un progetto internazionale, supportato anche dall'Unione Europea, in cui collaborano diversi enti, tra cui la British Library di Londra, la quale detiene la direzione generale del progetto, la Biblioteca Nazionale di Cina di Pechino, *Zhongguo Guojia Tushuguan* 中国国家图书馆, l'Università Ryukoku di Kyoto, la Biblioteca Nazionale di Francia e altri istituti da vari Paesi, come Russia, Germania e Corea del Sud. L'obiettivo è quello di rendere accessibili gratuitamente in rete le informazioni e le immagini dei reperti di vario genere ritrovati a Dunhuang e nei siti archeologici lungo la Via della Seta, in modo tale da incoraggiare la ricerca e diffondere la cultura.<sup>158</sup> I documenti presenti nel sito sono il frutto di un lungo lavoro suddiviso in varie fasi che continua ancora oggi. Innanzitutto, si comincia con un'analisi sullo stato di conservazione che comporta la scelta dell'oggetto da catalogare, se questo necessita di un intervento di recupero, viene trasferito al dipartimento di competenza, il quale organizza il lavoro da compiere; successivamente viene creato un dossier per ogni reperto in cui vengono raccolte le informazioni inerenti a esso, l'oggetto viene poi fotografato e le immagini ricavate vengono controllate e perfezionate, fino ad arrivare agli ultimi passaggi che consistono nella numerazione dell'oggetto e l'archiviazione delle foto.<sup>159</sup> L'iniziativa è degna di nota perché fu il primo ambizioso progetto di digitalizzazione del sito di Dunhuang e la sua funzione di catalogazione dei reperti fin dal 1994 lascia trasparire il desiderio di rendere maggiormente

---

<sup>156</sup> *Ibid.*, p. 5.

<sup>157</sup> WANG Xiaoguang, TAN Xu, DUAN Qingyu, "Enhancing Scholar Supportive Data: Surveying the Landscape of Information Resources for Digital Dunhuang", in *82nd Annual Meeting of the Association for Information Science & Technology*, Melbourne, Australia, 2019, <https://doi.org/10.1002/pa2.180>, pp. 798-799.

<sup>158</sup> *International Dunhuang Project: La route de la soie en ligne*, in "IDP: International Dunhuang Project", <http://idp.bnf.fr/>, 02/06/2021.

<sup>159</sup> *Diagramme des flux d'activité*, in "IDP: International Dunhuang Project", [http://idp.bnf.fr/pages/technical\\_infra.a4d](http://idp.bnf.fr/pages/technical_infra.a4d), 02/06/2021.

accessibile la cultura e favorire la produzione di nuova conoscenza, agevolando le attività di ricerca.

Un progetto più recente, risalente al 2016, è “e-Dunhuang”, un sito creato dalla Dunhuang Academy, *Dunhuang Yanjiuyuan* 敦煌研究院. È una biblioteca digitale che raccoglie immagini ad alta risoluzione delle grotte, permettendo agli utenti che visitano la pagina web di sperimentare un percorso virtuale. Il sito, disponibile in lingua inglese e cinese, è dotato di una barra di ricerca, filtri per la ricerca avanzata e nelle sezioni dedicate a ciascuna grotta sono presenti le descrizioni degli affreschi e delle sculture, inoltre è consentita la visione panoramica del luogo, disponibile anche su dispositivi per la realtà virtuale. La studiosa Hu Xiao ha condotto una ricerca per verificare l’efficienza di questo progetto, focalizzandosi sull’esperienza di sedici partecipanti a cui venne chiesto di svolgere alcuni compiti e di esprimere le proprie opinioni e sensazioni riguardo il sito internet. Per testare la fruibilità delle risorse digitali sono stati presi in considerazione i seguenti criteri: sostegno ai bisogni dell’utente, facilità di utilizzo, qualità dell’esperienza e l’utilità delle informazioni ricavate.<sup>160</sup> Per quanto riguarda l’esecuzione di alcuni compiti, come ricercare in quali grotte compaiono determinate figure e comparare le informazioni, le attività furono completate con successo; tuttavia, i partecipanti riscontrarono alcune difficoltà riguardo la semplicità d’utilizzo: l’organizzazione delle informazioni, la tolleranza verso gli errori e il contenuto delle descrizioni, quest’ultime ritenute informative ma non abbastanza interessanti per il pubblico, necessitano ancora di qualche miglioramento.<sup>161</sup> Dalla pubblicazione dello studio nel 2018 a oggi, è lecito presupporre che siano stati apportati dei perfezionamenti al sistema, ma non tutti i problemi segnalati sono stati risolti; per esempio, i filtri della ricerca avanzata non sono ancora inseriti nella pagina principale come suggerito dai partecipanti. Un maggior grado di apprezzamento, invece, venne riscontrato nella grafica delle immagini ad alta qualità e nell’interattività della pagina web, qualità che hanno migliorato l’esperienza degli utenti.<sup>162</sup> In conclusione, è possibile affermare che il progetto “e-Dunhuang” presenta ancora alcuni aspetti da migliorare, d’altra parte, la missione di digitalizzazione di un sito UNESCO cruciale per la Cina è stata ben accolta dal pubblico, il quale elogiò l’alta definizione delle immagini presenti nell’archivio.

---

<sup>160</sup> HU Xiao, “Usability Evaluation of E-Dunhuang Cultural Heritage Digital Library”, in *Data and Information Management*, vol.2, n.2, 2018, [https://www.researchgate.net/publication/326804961\\_Usability\\_Evaluation\\_of\\_E-Dunhuang\\_Cultural\\_Heritage\\_Digital\\_Library](https://www.researchgate.net/publication/326804961_Usability_Evaluation_of_E-Dunhuang_Cultural_Heritage_Digital_Library), p. 4.

<sup>161</sup> *Ibidem*, pp. 6-8.

<sup>162</sup> *Ibidem*, pp. 8-9.

La sensibilizzazione del pubblico sullo stato di conservazione degli affreschi e sulle tecniche utilizzate per il restauro fu lo scopo di un'altra iniziativa messa in atto da alcuni studiosi delle università di Pechino e Hong Kong. L'idea nacque dalla teoria secondo la quale i visitatori potrebbero apprezzare maggiormente ed essere più attenti alla tutela del patrimonio se vengono direttamente coinvolti in un'esperienza che simula le procedure di ristrutturazione.<sup>163</sup> Il progetto venne proposto da alcuni studiosi che collaborarono con gli esperti del settore per realizzare una simulazione di restauro interattiva fruibile attraverso la realtà virtuale, il programma in questione venne testato da trenta partecipanti con un'età media di 24 anni.<sup>164</sup> Il lavoro volto alla digitalizzazione fu corposo e alquanto complesso, inoltre gli esperti sottolinearono l'importanza di riportare informazioni precise e di istruire gli utenti anche sulla storia alla base degli affreschi, così si pensò di progettare un metodo in grado di mantenere il sapere professionale e allo stesso tempo trasmetterlo efficacemente a un pubblico di non esperti attraverso l'interattività.<sup>165</sup> L'esperimento si concentrò sulla *Grotta 320, Di sanbaiershi ku* 第320窟, costruita nell'VIII secolo durante la dinastia Tang, *Tang chao* 唐朝 (618-907 d.C.), essa presenta una pianta quadrata dal soffitto piramidale e una nicchia nel muro occidentale contenente una statua di Buddha, due bodhisattva e due discepoli, di cui uno è andato perduto;<sup>166</sup> gli affreschi che adornano la grotta presentano degli evidenti segni di deterioramento, specialmente per i colori, i quali risultano sbiaditi e in alcuni punti scrostati.

Il processo di digitalizzazione partì con la raccolta di immagini ad alta qualità acquisite da fotografi professionisti, le quali sono state digitalizzate grazie a degli esperti e attraverso l'uso di vari algoritmi, diedero origine a un prodotto finale che venne valutato in base al suo grado di accettabilità e fedeltà all'originale.<sup>167</sup> In base a quanto spiegato nei paragrafi precedenti, è possibile notare come siano state seguite le varie fasi per la creazione di un modello virtuale, dalla raccolta dei dati fino alla valutazione della qualità della digitalizzazione. Il progetto venne esposto ai partecipanti come se fosse stato destinato a un museo, pertanto venne costruita una riproduzione della grotta in cui gli utenti potevano muoversi e interagire con gli oggetti necessari, i quali venivano attivati e presentati al partecipante al momento giusto per compiere l'azione richiesta, il tutto guidato da una voce che indicava le istruzioni da compiere.<sup>168</sup> Per

---

<sup>163</sup> FU, ZHU, XIAO, XU, MA, "Restore VR", op.cit., p. 1.

<sup>164</sup> *Ibidem*, pp. 1-8.

<sup>165</sup> *Ibidem*, p. 5.

<sup>166</sup> *Mogao Grottoes Cave 320*, in "Digital Dunhuang", <https://www.e-dunhuang.com/cave/10.0001/0001.0001.0320>, 28/05/2021.

<sup>167</sup> FU, ZHU, XIAO, XU, MA, "RestoreVR", op.cit., p. 6.

<sup>168</sup> *Ibidem*.

quanto riguarda i partecipanti all'esperimento, dapprima venne testata la loro conoscenza del sito tramite un quiz *online*, poi le trenta persone vennero divise in due gruppi: in entrambi i casi i visitatori presero parte a un tour virtuale disponibile sul sito "Digital Dunhuang" e guardarono un documentario sullo stato di conservazione degli affreschi, con la differenza che solo uno dei due gruppi al termine poté sperimentare il lavoro di restaurazione per mezzo della tecnologia VR.<sup>169</sup> Al termine dell'esperimento, il programma di restauro si dimostrò di facile utilizzo e intuitivo nelle attività proposte e il gruppo impegnato nella simulazione mostrò una maggiore consapevolezza riguardo l'importanza della tutela del patrimonio artistico.<sup>170</sup>

Il successo del seguente esperimento pone in risalto il tentativo di creare nuove esperienze per il pubblico attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative, rendendo insolito il rapporto con l'arte che non si limita più a una passiva osservazione, al contrario rende il visitatore un soggetto in grado di interagire attivamente. In questo caso, venne data maggiore attenzione alla sensibilizzazione riguardo le pratiche di salvaguardia degli antichi affreschi ed è interessante notare come tale iniziativa sia stata accolta positivamente, arricchendo la visita degli utenti.

I progetti di digitalizzazione sviluppati in questi anni, non vennero esclusivamente destinati a creare esperienze uniche per il grande pubblico, anzi, furono d'aiuto a molti studiosi perché contribuirono alla loro missione di tutela del patrimonio artistico.

A tal proposito, venne elaborato un piano di digitalizzazione per esaminare e tentare di risalire al colore originale di alcune immagini annerite. Oggetto di studio furono gli affreschi della *Grotta 156, Di yibaiwushiliu ku* 第 156 窟, i quali sono ricoperti in diversi punti dalla fuliggine rilasciata dai bastoncini di incenso che i fedeli erano soliti bruciare.<sup>171</sup> Innanzitutto, prima di attuare un recupero digitale dei disegni venne analizzato il processo di annerimento, facendo una distinzione tra le parti che erano più vicine al fuoco, le quali presentavano un consistente annerimento, e le parti più lontane i cui danni erano più lievi.<sup>172</sup> Per poter meglio esaminare la fuliggine depositata, osservare gradualmente l'annerimento e verificare l'effetto delle tecniche di ripristino, non vennero usati direttamente i dipinti originali, ma vennero ricreate delle copie in miniatura della grotta e dei disegni, inoltre, il fuoco venne alimentato con

---

<sup>169</sup> *Ibidem*, p.7.

<sup>170</sup> *Ibidem*, p.9.

<sup>171</sup> FU Xinyi 付心仪, LI Yan 李岩, SUN Zhijun 孙志军, DU Juan 杜鹃, WANG Fengping 王凤平, XU Yingqing 徐迎庆, "Dunhuang Mogao ku yanxun bihua de shuzihua secai fuyuan yanjiu 敦煌莫高窟烟熏壁画的数字化色彩复原研究", ("Digital Colour Restoration of Soot Covered Murals in the Mogao Grottoes at Dunhuang"), in *Dunhuang yanjiu* 敦煌研究 (*Dunhuang Research*), n.1, 2021, <https://oversea.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?FileName=DHYJ202101019&DbName=CJFQ2021> p. 138.

<sup>172</sup> *Ibidem*.

i tipi di legno presenti in quella zona per avvicinarsi il più possibile alla situazione originaria.<sup>173</sup> Dapprima vennero presi in esame i danni degli affreschi più vicini al fuoco. Venne costruita una stanza con l'intento di replicare la grotta originale e al suo interno vennero poste le repliche degli affreschi; poi, venne acceso un fuoco all'interno e a intervalli di tempo regolari venne controllato e registrato lo stato di annerimento.<sup>174</sup> Per riprodurre l'effetto di annerimento più lieve che compare sugli affreschi più lontani dalla fonte di combustione, invece, venne ricreata una stanza per simulare la grotta come nel caso precedente e al suo interno vennero collocate sul muro e sul soffitto cinque tavolette in legno con uno spettro di colori; la fonte di calore questa volta venne posta all'esterno della camera e il fumo entrò attraversando un tubo di piccolo spessore oltrepassando una tenda di lino, con regolarità venne monitorato lo stato di annerimento dei colori, riportando anche i dati sulla temperatura e l'umidità presenti nell'ambiente.<sup>175</sup> In seguito, venne studiata la composizione dei colori e si passò a digitalizzare i dati.<sup>176</sup> Il procedimento di digitalizzazione consistette nella trasformazione in digitale dei colori a partire dalle foto scattate: si individuarono sei colori principali e per ognuno venne calcolata la sua composizione in base allo spettro RGB<sup>177</sup> e al livello di grigio presente, dato dalla fuliggine depositata sulle immagini, poi venne elaborata una griglia per ciascun colore in cui vennero inserite le corrispondenti sfumature.<sup>178</sup> Infine, per appurare che i colori trovati fossero veramente quelli utilizzati nell'originale, vennero confrontati con i parametri dell'originale e si ottenne un tasso di accuratezza pari al 96,36%.<sup>179</sup>

Questo è solamente uno dei molti studi sulle tecniche di restauro utilizzate sugli affreschi e le sculture delle Grotte di Mogao. In base alla tipologia del danno, alla grandezza dell'area da risanare si usano tecnologie diverse, in particolare si ricorre all'utilizzo di vari algoritmi che stanno alla base di ogni processo di digitalizzazione.

#### **2.4.2. La Grande Muraglia**

Un altro monumento UNESCO che ha subito degli interventi di digitalizzazione è la Grande Muraglia, *Wanli Chang Cheng* 万里长城. Il celebre simbolo cinese si estende da est a ovest

---

<sup>173</sup> *Ibidem*, p. 139.

<sup>174</sup> *Ibidem*.

<sup>175</sup> *Ibidem*, pp. 140-141.

<sup>176</sup> *Ibidem*, pp. 142-144.

<sup>177</sup> Il modello RGB serve a calcolare la composizione di un colore in base alle percentuali di rosso (*Red*), verde (*Green*) e blu (*Blue*).

<sup>178</sup> FU, LI, SUN, DU, WANG, XU, "Dunhuang Mogao ku yanxun bihua de shuzihua secai fuyuan yanjiu 敦煌莫高窟烟熏壁画的数字化色彩复原研究", op. cit., p. 144.

<sup>179</sup> *Ibidem*, pp. 146-147.

della nazione per oltre 21.196 chilometri e attraversa ben quindici province,<sup>180</sup> l'inizio della sua costruzione risale al III secolo a.C., ma nel corso degli anni vennero fatti numerosi interventi di ampliamento fino al XVII secolo d.C.<sup>181</sup> Dal 1987 fa parte del Patrimonio UNESCO e fu uno dei primi siti archeologici cinesi a essere iscritto nella Lista del Patrimonio Mondiale.<sup>182</sup> Per via del suo prestigio a livello nazionale e internazionale, il governo della Repubblica Popolare Cinese stanziò delle misure di tutela fin dal 1961 e degno di attenzione è il piano decennale di protezione avviato nel 2005 dal Consiglio di Stato e dall'Amministrazione del Patrimonio Culturale della RPC: Il Progetto di Protezione della Grande Muraglia, *Chang Cheng Baohu Gongcheng* 长城保护工程 (2005-2014).<sup>183</sup> Lo scopo era primariamente quello di implementare le misure di salvaguardia ed effettuare indagini sul campo in modo tale da raccogliere dati per sopperire alla carenza di informazioni e di salvaguardia.<sup>184</sup> Il progetto nel 2006 portò alla promulgazione delle Norme di Protezione della Grande Muraglia, *Chang Cheng Baohu Tiaoli* 长城保护条例, in cui per la prima volta vennero emanate delle misure di tutela specifiche per un sito culturale e vennero fornite le linee guida per la gestione del monumento nel rispetto della sua struttura originale.<sup>185</sup> L'articolo 23, infatti, recita “[...] La ristrutturazione della Grande Muraglia deve rispettare e non alterare la sua forma originale.”,<sup>186</sup> in linea con questo principio si collocano le iniziative di digitalizzazione di questo monumento e sebbene non siano in grado di sopperire interamente ai danni causati dall'usura del tempo, contribuiscono in modo significativo alla raccolta di dati, fornendo materiale utile alla ricerca e contribuendo alla diffusione della cultura.

Malgrado gli interventi di tutela, è stato stimato che circa un terzo della muraglia è andato perduto e un altro terzo versa in pessime condizioni; i lavori di salvaguardia sono alquanto ardui per via delle sue vaste dimensioni e a causa dell'ambiente desertico in cui si trova il celebre

---

<sup>180</sup> DENG Fucheng, ZHU Xiaorui, LI Xiaochun, LI Meng, “3D Digitisation of Large-Scale Unstructured Great Wall Heritage Sites by a Small Unmanned Helicopter”, in *Remote Sensing*, vol. 9, n. 423, 2017, [https://www.researchgate.net/publication/316640578\\_3D\\_Digitisation\\_of\\_Large-Scale\\_Unstructured\\_Great\\_Wall\\_Heritage\\_Sites\\_by\\_a\\_Small\\_Unmanned\\_Helicopter](https://www.researchgate.net/publication/316640578_3D_Digitisation_of_Large-Scale_Unstructured_Great_Wall_Heritage_Sites_by_a_Small_Unmanned_Helicopter), p.1.

<sup>181</sup> *The Great Wall*, in “UNESCO”, <http://whc.unesco.org/en/list/438>, 10/06/2021.

<sup>182</sup> HUANG Xiaofan, “China’s Experience of Protecting the Great Wall: The Giant Linear Cultural Heritage”, in *Journal of Heritage Management*, vol. 1, n.2, 2017, <https://doi.org/10.1177/2455929616684437>, p. 127.

<sup>183</sup> *Ibidem*, p. 128.

<sup>184</sup> *Ibidem*.

<sup>185</sup> *Ibidem*, p. 136.

<sup>186</sup> “[...] 长城的修缮，应当遵守不改变原状的原则。”。 *Chang Cheng Baohu Tiaoli: di ershisan tiao* 长城保护条例：第二十三条 (*Articolo 23 delle Norme di Protezione della Grande Muraglia*), in “Zhonghua Renmin Gongheguo Zhongyang Renmin Zhengfu 中华人民共和国中央人民政府”, [http://www.gov.cn/zwgk/2006-10/23/content\\_420813.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2006-10/23/content_420813.htm), 10/06/2021.

monumento, inoltre, sebbene la digitalizzazione in 3D sia un fenomeno alquanto ricorrente, si riscontra un numero piuttosto basso di tali interventi su monumenti di larga scala.<sup>187</sup>

Un gruppo di studiosi ha effettuato un intervento di digitalizzazione su alcuni segmenti della Grande Muraglia, utilizzando un drone per scannerizzare l'area. Per effettuare l'esperimento sono state selezionate delle zone: due tratti ancora in condizioni piuttosto buone, e altri due che presentano evidenti segni di danneggiamento.<sup>188</sup> Lo strumento principale utilizzato per questo lavoro è un drone con uno scanner laser e una fotocamera digitale incorporati, il velivolo sorvolando la zone d'interesse ha registrato i dati necessari per produrre il modello in digitale della Grande Muraglia.<sup>189</sup> Poiché la struttura presenta diverse fortificazioni e varie modificazioni del terreno, l'esperimento è apparso alquanto impegnativo e ha richiesto approcci diversi; per esempio, per i segmenti con le torri di guardia, i quali necessitano di maggiori dettagli, il drone ha registrato i dati stazionando in vari punti, per altri segmenti come le mura di collegamento, il drone ha volato ripetutamente da un punto all'altro in modo da raccogliere più informazioni possibili.<sup>190</sup> I dati ricavati sono serviti a generare le nuvole di punti, uno dei metodi più frequenti per produrre modelli digitali di complessi architettonici, e affinché queste risultino il più possibili accurate, il velivolo deve ripercorrere più volte lo stesso percorso, poi le varie versioni sono state poi confrontate per ridurre al minimo gli errori.<sup>191</sup> Il risultato finale è stato un modello digitale tridimensionale che può essere ruotato, ingrandito o rimpicciolito in base alle esigenze, utile anche per eventuali ricerche archeologiche.<sup>192</sup> Questo sistema di digitalizzazione della Grande Muraglia per mezzo di droni professionali continua ancora oggi; infatti, entro la fine del 2021 è stata stimata la conclusione della realizzazione della prima parte del muro in digitale, con l'obiettivo è quello di sostenere le attività di ricerca, le opere di conservazione e la diffusione della cultura cinese in tutto il mondo.<sup>193</sup>

La ripresa di dati dall'alto viene spesso affiancata anche al laser scanner terrestre, un dispositivo collocato al suolo. In un progetto mirato alla digitalizzazione di una torre di guardia situata nella provincia dello Shaanxi, *Shanxi* 陕西, sono state utilizzate le tecnologie di laser scanner terrestre per raccogliere dati più precisi riguardo la struttura interna e la fotogrammetria

---

<sup>187</sup> DENG, ZHU, LI, LI, "3D Digitisation of Large-Scale Unstructured Great Wall Heritage Sites by a Small Unmanned Helicopter", op. cit., pp. 1-2.

<sup>188</sup> *Ibidem*, p. 8.

<sup>189</sup> *Ibidem*, p.2.

<sup>190</sup> *Ibidem*, p. 4.

<sup>191</sup> *Ibidem*, pp. 6-8.

<sup>192</sup> *Ibidem*, p. 14.

<sup>193</sup> CHEN Xi, *China's Great Wall to go digital*, in "Global Times", 2021, <https://www.globaltimes.cn/page/202106/1225136.shtml>, 08/06/2021.

UAV,<sup>194</sup> che grazie all'uso di droni, ha permesso l'ottenimento di foto ad alta definizione della parte esterna.<sup>195</sup> Questo uso congiunto si è rivelato particolarmente utile in quanto la torre in questione è collocata sul bordo di un precipizio, ciò rende difficile la costruzione di impalcature per poter collocare i laser.<sup>196</sup> I dati raccolti poi sono stati elaborati in nuvole di punti e grazie all'utilizzo dell'algoritmo ICP,<sup>197</sup> è stato generato un modello tridimensionale digitalizzato che comprende sia la struttura interna che quella esterna.<sup>198</sup>

I due progetti illustrati si pongono come obiettivo l'elaborazione di dati in formato digitale in modo tale da agevolare la ricerca e lo sviluppo di pratiche per la conservazione del patrimonio culturale. Inoltre, uno dei vantaggi apportati dalla digitalizzazione è il contributo alla tutela del monumento senza il ricorso ad operazioni invasive che vanno a modificare la struttura originaria, rimanendo in linea con le Regolazioni sulla Protezione della Grande Muraglia promulgate nel 2006.

Un ultimo studio che vale la pena citare per la sua interattività riguarda la progettazione di una simulazione VR sul processo di costruzione di un tratto della Grande Muraglia, il prodotto finale è stato utilizzato per fini didattici in alcuni corsi universitari. Lo scopo di questo progetto era quello di utilizzare una tecnologia immersiva all'interno di un contesto educativo in modo tale da facilitare e stimolare l'apprendimento, consentendo agli studenti di esplorare un ambiente normalmente inaccessibile.<sup>199</sup> Il tratto di monumento preso in esame è la zona Jinshanling 金山岭, situata nella provincia dello Hebei 河北; il segmento digitalizzato risale alla dinastia Ming, *Ming chao* 明朝 (1368-1644), più precisamente si stima sia stato costruito nel 1368 e successivamente modificato nel 1569, comprende due torri di guardia e il muro di

---

<sup>194</sup> Si tratta della raccolta di dati fotografici attraverso dispositivi aerei UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*), ossia droni privi di pilota a bordo.

<sup>195</sup> HUA Wei, QIAO Yunfei, HOU Miaole, "The Great Wall 3D Documentation and Application Based on Multisource Data Fusion: a case study of no.15 enemy tower of the New Guangwu Great Wall" (d'ora in avanti abbreviate in "The Great Wall 3D Documentation and Application Based on Multisource Data Fusion"), in *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol. 43, 2020, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIII-B2-2020-1465-2020>, p.1466.

<sup>196</sup> *Ibidem*.

<sup>197</sup> L'algoritmo ICP (*Iterative Closest Point*) ha la funzione di minimizzare gli errori nell'allineamento di due forme libere come sono le nuvole di punti. Fonte: *Iterative Closest Point (ICP) and other registration algorithms*, in "MRPT", <https://docs.mrpt.org/reference/latest/tutorial-icp-alignment.html>, 29/06/2021.

<sup>198</sup> HUA, QIAO, HOU, "The Great Wall 3D Documentation and Application Based on Multisource Data Fusion", op. cit., pp. 1469-1470.

<sup>199</sup> Jin Rong YANG, Fabian HADIPRIONO TAN, Adrian HADIPRIONO TAN, Michael PARKE, "Classroom Education Using Animation and Virtual Reality of the Great Wall of China in Jinshanling", in 2017 *ASEE Annual Conference & Exposition*, 2017, [https://www.researchgate.net/publication/319875784\\_Classroom\\_Education\\_Using\\_Animation\\_and\\_Virtual\\_Reality\\_of\\_the\\_Great\\_Wall\\_of\\_China\\_in\\_Jinshanling](https://www.researchgate.net/publication/319875784_Classroom_Education_Using_Animation_and_Virtual_Reality_of_the_Great_Wall_of_China_in_Jinshanling).

collegamento tra esse.<sup>200</sup> La struttura interna dei due edifici è diversa: una torre è sostenuta da colonne in legno, l'altra è realizzata interamente in mattoni; la simulazione VR mostra le varie fasi di costruzione a partire dal livellamento del terreno, alla costruzione delle fondamenta e dei muri fino all'edificazione del tetto, mostrando sia le tecniche edilizie sia i materiali utilizzati all'epoca.<sup>201</sup> Il modello realizzato è stato reso interattivo consentendo all'utente, dotato di visore apposito, di osservare l'animazione del processo di costruzione da diverse angolature semplicemente muovendo la testa e usando il joystick Xbox per controllare il video, dando la possibilità di rivedere determinate sequenze; inoltre, per una resa ancor più verosimile, lo spettatore osserva la scena da un'altezza di circa 160 cm, corrispondente all'altezza media di un uomo dell'epoca.<sup>202</sup> Il prototipo della simulazione in questione è stato testato su un gruppo di studenti di ingegneria dell'Università Statale dell'Ohio, in cui alla spiegazione del docente si accompagnavano le animazioni, le immagini caricate in formato Power Point e allo stesso tempo veniva data la possibilità di interagire con il modello digitalizzato.<sup>203</sup> Malgrado alcune limitazioni riscontrate, quali per esempio la possibilità di provare la simulazione solo una persona per volta e il grado di realismo che necessita ancora di qualche miglioramento, il seguente progetto ottenne recensioni positive da parte degli studenti.<sup>204</sup> Da questo esperimento è possibile notare il prezioso contributo delle nuove tecnologie nell'ambito dell'educazione; è già stato più volte enfatizzato il ruolo di diffusione della cultura e ora è possibile riscontrare dei benefici anche nell'apprendimento, suscitando curiosità e interesse negli studenti.

### 2.4.3. L'Antico Palazzo d'Estate

L'Antico Palazzo d'Estate, *Yuanmingyuan* 圆明园, (letteralmente “Giardino della chiarezza perfetta”), è una delle dimore imperiali risalente alla dinastia Qing, *Qing chao* 清朝 (1644-1912). La costruzione del complesso di palazzi e giardini risale al 1707 ed è un chiaro esempio di fusione tra l'architettura cinese e lo stile barocco europeo. All'edificazione dell'Antico Palazzo d'Estate, infatti, contribuirono anche alcuni missionari gesuiti, tra cui l'italiano Giuseppe Castiglione, *Lang Shining* 郎世宁 (1688-1768), al quale venne chiesto di progettare gli edifici e i giardini di una delle sezioni dell'immenso complesso palaziale.<sup>205</sup> Nel 1860, durante la Seconda Guerra dell'Oppio, *Di'er ci yapian zhanzhen* 第二次鸦片战争 (1856-1860),

---

<sup>200</sup> *Ibid.*

<sup>201</sup> *Ibidem.*

<sup>202</sup> *Ibidem.*

<sup>203</sup> *Ibid.*

<sup>204</sup> *Ibidem.*

<sup>205</sup> Robert L. THORP, Richard E. VINOGRAD, *Chinese art and Culture*, New York, London, Harry Abrams, 2001, p. 361.

le truppe anglo-francesi distrussero la residenza imperiale e oggi ne rimangono solamente le rovine. Nel corso degli anni si accese un dibattito sulla ricostruzione dello *Yuanmingyuan*, ma non è mai stata portata a termine, tuttavia, grazie al progresso tecnologico è stato possibile riportare all'antica gloria il complesso architettonico senza danneggiare o modificare i resti fisici.<sup>206</sup>

Uno degli interventi di digitalizzazione dell'Antico Palazzo d'Estate è Digital Yuanmingyuan, un progetto incluso nel programma internazionale Re-Relic, lanciato nel 2009 in collaborazione anche con l'Università Tsinghua.<sup>207</sup> Il programma Re-Relic è formato da un gruppo di professionisti che si pongono come obiettivo la ricostruzione digitale di reperti storici; il progetto predilige la digitalizzazione perché offre la possibilità di rispettare il sito archeologico, rende accessibile la conoscenza accademica e favorisce la partecipazione pubblica.<sup>208</sup> Il lavoro iniziò con la digitalizzazione delle risorse e la creazione di un database in cui raggruppare tutte le informazioni necessarie alla costruzione del modello del sito: i documenti inerenti all'Antico Palazzo d'Estate sono molti e di vario genere, ciò permise la riuscita del progetto, tuttavia molti necessitavano anche di una versione elettronica, così dal 2000 venne messo in atto un processo di acquisizione digitale dei documenti che si rivelò essenziale per questo tipo di lavoro.<sup>209</sup> Alla digitalizzazione delle risorse disponibili si affiancò anche la misurazione sul posto delle rovine, realizzata con strumenti tecnici quali lo scanner laser 3D, utile per incrementare l'accuratezza dei dati già disponibili e tentare di stabilire la posizione precisa dei vari componenti.<sup>210</sup> In seguito, si passò, alla catalogazione dei dati in vari formati in base alla tipologia della fonte per poi procedere con la restaurazione in digitale del complesso; poiché la struttura dello *Yuanmingyuan* cambiò varie volte nel corso degli anni, si decise di creare più versioni per mostrare i vari cambiamenti temporali e si tentò di offrire anche un'esperienza fluida dello spazio affinché il visitatore potesse godere della vista dei giardini da varie prospettive.<sup>211</sup> Il modello creato è stato elaborato sulla base dei disegni dell'epoca,

---

<sup>206</sup> HE Yan, "Re-Relic/Yuanmingyuan: an Effective Practice in Virtual Restoration and Visual Representation of Cultural Heritage" (d'ora in avanti abbreviato in "Re-Relic/Yuanmingyuan"), in *Proceeding of CIPA Symposium 23*, 2011, [https://www.cipaheritagedocumentation.org/wp-content/uploads/2018/12/He-Re-relic-Yuanmingyuan\\_an-effective-practice-in-virtual-restoration-and-visual-representation-of-Cultural-Heritage.pdf](https://www.cipaheritagedocumentation.org/wp-content/uploads/2018/12/He-Re-relic-Yuanmingyuan_an-effective-practice-in-virtual-restoration-and-visual-representation-of-Cultural-Heritage.pdf).

<sup>207</sup> CHEN Jia, *Palace Site Offers Virtual Glimpse of The Past*, in "Tsinghua University News", <https://news.tsinghua.edu.cn/en/info/1016/1168.htm>, 16/06/2021.

<sup>208</sup> HE Yan, GAO Ming, SHANG Jin, "A Virtual Reconstruction Methodology for Archaeological Heritage in East Asia –Practical Experience from the Re-relic Program in China", in *VAR*, vol. 4, n. 9, 2013, [https://www.researchgate.net/publication/290614077\\_A\\_Virtual\\_Reconstruction\\_Methodology\\_for\\_Archaeological\\_Heritage\\_in\\_East\\_Asia\\_-\\_Practical\\_Experience\\_from\\_the\\_Re-relic\\_Program\\_in\\_China](https://www.researchgate.net/publication/290614077_A_Virtual_Reconstruction_Methodology_for_Archaeological_Heritage_in_East_Asia_-_Practical_Experience_from_the_Re-relic_Program_in_China), p. 95.

<sup>209</sup> HE, "Re-Relic/Yuanmingyuan", op. cit.

<sup>210</sup> *Ibidem*.

<sup>211</sup> *Ibidem*.

documenti storici, somiglianze con oggetti ed edifici dell'epoca, foto e tali fonti sono stati più volte consultate e comparate; sebbene l'ottima riuscita del progetto che ottenne un grado di fedeltà all'originale compreso tra il 50% e l'85% (in alcuni punti in cui le informazioni erano particolarmente dettagliate si arrivò al 95%), il progetto è ancora in costante aggiornamento per permettere un continuo dibattito e raccogliere recensioni da parte del pubblico.<sup>212</sup> Riguardo questo ultimo aspetto, è bene sottolineare la facile accessibilità e l'interattività di questo programma di digitalizzazione. Il modello virtuale dell'Antico Palazzo d'Estate è disponibile sul sito a lui dedicato e include viste del panorama a 360°, animazioni, immagini e consente agli utenti di interagire partecipando a dibattiti, favorendo lo scambio di informazioni, inoltre, si sta cercando di rendere disponibile il progetto anche in luoghi pubblici come musei, archivi e istituti di ricerca.<sup>213</sup> Si evince, dunque, un chiaro successo del processo di digitalizzazione di questo sito storico, reso possibile anche da una solida e forte multidisciplinarietà e cooperazione che hanno contribuito alla tutela e alla restaurazione di uno dei luoghi simbolo della cultura cinese senza intaccare i resti originali.



Fig. 11, *Virtual view of 'Fanghu-shengjing' in the late 18th century (the mid Qianlong Period)*, in HE Yan, "Re-Relic/Yuanmingyuan: an Effective Practice in Virtual Restoration and Visual Representation of Cultural Heritage", in *Proceeding of CIPA Symposium* 23, 2011, [https://www.cipaheritagedocumentation.org/wp-content/uploads/2018/12/He-Re-relic-Yuanmingyuan\\_an-effective-practice-in-virtual-restoration-and-visual-representation-of-Cultural-Heritage.pdf](https://www.cipaheritagedocumentation.org/wp-content/uploads/2018/12/He-Re-relic-Yuanmingyuan_an-effective-practice-in-virtual-restoration-and-visual-representation-of-Cultural-Heritage.pdf) .

Digital Yuanmingyuan non è il solo intervento di digitalizzazione realizzato, ma è uno dei più importanti perché ha provveduto alla realizzazione di un modello digitale del complesso nella sua interezza. Vi furono anche altre iniziative, però si limitarono ad alcune zone circoscritte del sito. Una di queste si pose come obiettivo la resa in digitale della zona Dashuifa 大水法, le cui peculiarità sono le molteplici fontane e l'architettura dallo stile europeo. Venne condotto uno studio che prevedeva l'utilizzo della realtà aumentata, in modo tale da integrare gli elementi reali con quelli virtuali: venne creato un binocolo posto in una posizione fissa,

---

<sup>212</sup> *Ibidem.*

<sup>213</sup> *Ibidem.*

simile a quelli utilizzati per ammirare il paesaggio, con all'interno uno schermo LCD in cui era possibile osservare davanti a sé il panorama restaurato digitalmente, dando la possibilità ai visitatori di vedere come era un tempo il luogo.<sup>214</sup> In seguito, venne posto il binocolo nella zona d'interesse in modo tale da poter osservare la reazione dei visitatori: la maggioranza degli utenti apprezzò questo nuovo strumento che lo ritenne utile per una maggiore comprensione dello *Yuanmingyuan*, tuttavia si riscontrarono alcune difficoltà di utilizzo.<sup>215</sup> In linea generale, l'integrazione di questo dispositivo è stata apprezzata dai turisti per via della sua funzione didattica, a dimostrazione di come il pubblico nella maggior parte dei casi accolga di buon grado gli strumenti tecnologici in grado di fornire maggiori informazioni sul luogo.

Infine, un altro progetto di digitalizzazione si concentrò sulle rovine della zona *Xiyanglou* 西洋楼. Ancora una volta il lavoro cominciò con la raccolta dei dati, costituita sia dalle misurazioni sul posto con fotografie aeree e laser scanner sia dai vari documenti inerenti il luogo come disegni e antiche fotografie, di aiuto furono anche i progetti di Yangshi Lei 样式雷, uno degli addetti alla progettazione del complesso, ricchi di sue annotazioni.<sup>216</sup> Per progettare i modelli digitali vennero utilizzati due metodi: venne utilizzata la *Computer Aided Design* (CAD) per ricreare i modelli sulla base sia delle informazioni raccolte sul campo sia sui disegni originali importati in digitale, mentre per i componenti più intatti vennero utilizzate le nuvole di punti convertite poi in modelli con *mesh* poligonale.<sup>217</sup> I prodotti realizzati furono destinati alla ricerca, sia per permettere agli studiosi di rivalutare i propri studi sotto una prospettiva diversa sia per rendere più agile lo scambio di informazioni accademiche, inoltre vennero attuati anche dei programmi educativi e culturali per il grande pubblico, i quali attraverso immagini, video e la realtà virtuale consentono una maggiore divulgazione della cultura.<sup>218</sup>

È possibile notare che l'Antico Palazzo d'Estate è stato oggetto di numerosi studi concernenti la digitalizzazione, da tali ricerche sono stati prodotti risultati cruciali che hanno

---

<sup>214</sup> HUANG Yetao, LIU Yue, WANG Yongtian, "AR-View: an Augmented Reality Device for Digital Reconstruction of Yuanmingyuan", in *IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality 2009 Arts, Media and Humanities Proceedings*, 2009, [https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=5336752&casa\\_token=hX\\_yZ7nCyKUAAAAA:nmyYm\\_wVbsVDuTLmW104ETcTfuCi-JLAXImMZAvgghsPTAIuzVsl0ZPA8zzz09vjXliTcwd5YYUe24A&tag=1](https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=5336752&casa_token=hX_yZ7nCyKUAAAAA:nmyYm_wVbsVDuTLmW104ETcTfuCi-JLAXImMZAvgghsPTAIuzVsl0ZPA8zzz09vjXliTcwd5YYUe24A&tag=1), pp. 3-4.

<sup>215</sup> *Ibidem*, p. 6.

<sup>216</sup> GAO Ming, PIAO Wenzhi, GUO Jing, "Digital Restoration Research and Three-Dimensional Model Construction on Xieqiqu", in *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol.2, n. 5/W3, 2015, [https://www.researchgate.net/publication/282522308\\_Digital\\_restoration\\_research\\_and\\_three-dimensional\\_model\\_construction\\_on\\_Xieqiqu](https://www.researchgate.net/publication/282522308_Digital_restoration_research_and_three-dimensional_model_construction_on_Xieqiqu), pp. 76-78.

<sup>217</sup> *Ibidem*, p.79.

<sup>218</sup> *Ibidem*, p. 80.

rivelato non solamente l'efficacia del processo di resa in digitale dell'antico monumento ai fini di tutela, ma denotano anche un certo interesse da parte del pubblico per questi metodi innovativi di fruizione del patrimonio artistico.

#### 2.4.4. Il Mausoleo del primo imperatore Qin

Il Mausoleo del primo imperatore Qin, *Qinshi huang ling* 秦始皇陵, è un altro prezioso tesoro culturale cinese iscritto nella Lista del Patrimonio Mondiale UNESCO dal 1987. Venne scoperto casualmente nel 1974 da un contadino nei pressi di Xi'an 西安 ed è un vasto parco funerario costituito da quattro fosse contenenti statue di vario genere e un tumolo sotto il quale giace la tomba imperiale. L'immenso mausoleo risale all'epoca Qin, *Qin dai* 秦代 (221-206 a.C.) e fu edificato per ordine del primo imperatore, il quale desiderava che la corte e il suo esercito lo accompagnassero sin dopo la morte nell'aldilà. La Fossa n.1, *Yi hao keng* 一号坑, è la più ampia e contiene il celebre Esercito di terracotta, *Bingmayong* 兵马俑: una moltitudine di statue raffiguranti i soldati dell'imperatore sono disposti in nove colonne militari separate tra loro da intramezzi in terracotta. La peculiarità di questi manufatti è l'estrema cura per i dettagli: infatti, ogni guerriero è unico e si distingue dagli altri per le sue caratteristiche fisiche, dall'acconciatura dei capelli alla forma delle orecchie.<sup>219</sup>

Al giorno d'oggi, i turisti che visitano questo luogo possono ammirare l'Esercito di terracotta dal bordo di un percorso rialzato, però non possono osservare le rifiniture delle singole statue. A tal proposito, gli interventi di resa in digitale di questo sito storico si pongono come possibile soluzione a questo problema, creando dei tour virtuali in grado di mostrare l'interno della cavità. Le strategie adottate per realizzare questo tipo di lavoro sono due: la creazione di una panoramica, la quale consiste nella vista dell'ambiente circostante da un punto fisso, e la ripresa di un oggetto che permette di osservare un singolo elemento da più prospettive.<sup>220</sup> Nel primo caso la rappresentazione della panoramica su computer può distinguersi in tre tipi di proiezione: la proiezione cilindrica in cui l'immagine viene deformata come se si trovasse sul lato esterno di un cilindro, in cui si ha una visuale completa in orizzontale, ma in verticale è limitata a un po' meno di 120°; vi sono poi le proiezioni sferiche e cubiche, le quali consentono una completa

---

<sup>219</sup> Andrew BEVAN, LI Xiuzhen, Marcos MARTINON-TORRES, Susan GREEN, XIA Yin, ZHAO Kun, ZHAO Zhen, MA Shengtao, CAO Wei, Thilo REHREN, "Computer vision, archaeological classification and China's terracotta Warriors", in *Journal of Archaeological Science*, vol 49, n.1, 2014, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2014.05.014>, p.252.

<sup>220</sup> Felix HORN, MENG Zhongyuan, "Virtual reality – panoramic and object movies of sculptures of Qin Shihuang's tomb", in *Testing and optimizing conservation technologies for the preservation of cultural heritage of the Shaanxi Province PR China*, vol.3. 2006, [https://www.ar.tum.de/fileadmin/w00bfl/rkk/media\\_rkk/downloads/JB\\_2006\\_Band3\\_klein.pdf](https://www.ar.tum.de/fileadmin/w00bfl/rkk/media_rkk/downloads/JB_2006_Band3_klein.pdf), p. 11.

rotazione sia orizzontale che in verticale.<sup>221</sup> Per poter realizzare un prodotto di qualità, un ruolo cruciale è ricoperto da una buona illuminazione, essenziale in quanto è necessario scattare diverse foto dell'area; in generale, per ottenere una visuale sferica a 360° servono all'incirca una quindicina di immagini, riprese orizzontalmente e verticalmente, con una parte dell'immagine sovrapponibile alla foto precedente, in modo tale da creare infine un collage privo di discontinuità.<sup>222</sup> Le riprese di oggetti, invece, si rivelano estremamente efficaci per osservare i dettagli di un reperto da più prospettive, azione spesso non consentita per i manufatti esposti nei musei; per completare questo tipo di intervento è stata scelta la statua di un arciere inginocchiato: la si è posizionata su un piedistallo rotante, ben illuminato e con uno sfondo neutro, poi, facendo girare lievemente il piedistallo, sono state scattate delle foto in sequenza e infine incollate tra loro per mezzo dell'apposito *software*.<sup>223</sup> La differenza sostanziale tra le due tecniche sta nella posizione della macchina fotografica: nel primo caso si muove per inquadrare l'ambiente da più punti, nel secondo caso rimane fissa in un punto ed è l'oggetto a spostarsi. Le strategie di digitalizzazione descritte erano in uso già nel 2006 e hanno reso possibile il processo di digitalizzazione e consentito un maggiore accesso alla cultura. Attualmente sulla pagina web dedicata all'Esercito di terracotta, l'utente direttamente dal proprio dispositivo può godere di panoramiche della Fossa n.1, e ingrandire o ridurre l'immagine a proprio piacimento per osservare i dettagli delle singole statue.<sup>224</sup>

Come visto in precedenza per gli affreschi delle Grotte di Mogao, l'intervento di nuove tecnologie può risultare proficuo anche per le attività di restauro. Le statue rinvenute nel Mausoleo del primo imperatore Qin in origine erano colorate, ma a causa del contatto con l'aria i pigmenti si sono dissolti e solo pochi esemplari riportano alcuni frammenti di colore. Un progetto svoltosi dal 2004 al 2006 ricorse all'utilizzo di modelli tridimensionali delle statue per cercare di mostrare l'aspetto originale delle figure: con l'aiuto di scanner laser vennero digitalizzate otto diverse figure tra guerrieri e animali.<sup>225</sup> Dalle scansioni tridimensionali si ottennero delle nuvole di punti che vennero poi processate in un modello a *mesh* triangolare, in

---

<sup>221</sup> *Ibidem*, p. 12.

<sup>222</sup> *Ibidem*, pp. 13-14.

<sup>223</sup> *Ibidem*, pp. 16-18.

<sup>224</sup> Il tour virtuale della Fossa n.1 della necropoli si trova sul sito "Emperor Qinshihuang's Mausoleum Site Museum", "Qinshi Huangdi Ling Bowuyuan 秦始皇帝陵博物院", <http://39.104.142.130/html/public/zl/500yvr/bc726d2972a949c180c4f85216e6c5ea.html>, 17/07/2021.

<sup>225</sup> "Summary of the results: Colour reconstruction on a 3D model", in *Testing and optimizing conservation technologies for the preservation of cultural heritage of the Shaanxi Province PR China*, op. cit., p. 27.

seguito si passò a trasferire le trame delle figure originali sui modelli.<sup>226</sup> I modelli digitali vennero modificati con appositi software per correggere le imperfezioni, quali ad esempio tracce di polvere, e vennero infine colorati.<sup>227</sup> La fase della colorazione si dimostrò alquanto ardua: le statue erano policrome, tuttavia i resti dei pigmenti sono scarsi ed è necessaria un'attenta analisi per rilevarli; al fine di riprodurre i colori originali, oltre alle tracce di pigmenti, sono stati di grande aiuto gli studi inerenti il vestiario dell'epoca che hanno reso possibile la conferma delle ipotesi e sopperito alla mancanza di informazioni laddove era rimasto solamente il colore della terracotta.<sup>228</sup> Al termine di questo lungo lavoro si ottennero delle copie virtuali delle statue, restaurate e colorate in cui spicca una minuziosa attenzione per i dettagli, infatti i modelli non solo sono colorati ma riportano anche le trame delle armature.



Fig. 12, *General T9:1 / 02747*, figura scannerizzata, 2004, in *Testing and optimizing conservation technologies for the preservation of cultural heritage of the Shaanxi Province PR China*, vol.3. 2006, [https://www.ar.tum.de/fileadmin/w00bfl/rkk/media\\_rkk/downloads/IB\\_2006\\_Band3\\_klein.pdf](https://www.ar.tum.de/fileadmin/w00bfl/rkk/media_rkk/downloads/IB_2006_Band3_klein.pdf), p.30.

Un'ulteriore ricerca sulla restaurazione dei colori prese come oggetto di studio i carri da guerra in bronzo ritrovati all'interno della Fossa n.2, *Er hao keng* 二号坑. Come avvenne per

---

<sup>226</sup> Felix HORN, "Virtual colour reconstruction of figures from the terracotta army", in *Testing and optimizing conservation technologies for the preservation of cultural heritage of the Shaanxi Province PR China*, op. cit., pp. 37-41.

<sup>227</sup> *Ibidem*, p. 51.

<sup>228</sup> *Ibidem*, pp. 63-65.

le statue in terracotta, anche gli elementi in bronzo rinvenuti possedevano una loro colorazione, inoltre i carri militari risultano particolarmente interessanti per via dei loro motivi decorativi, come il motivo *kuilong* 夔龙 raffigurante un drago con una sola zampa, simbolo del potere imperiale.<sup>229</sup> A causa dell'usura del tempo e del collasso del tetto che ricopriva la fossa, i reperti si frantumarono pertanto anche le trame decorative si rovinarono, alcuni studiosi nella loro attività di ricerca tentarono di recuperare l'antico motivo, utilizzando principalmente tecniche di *imaging* iperspettrale, una tecnologia in grado di rilevare con grande precisione gli spettri di colori presenti.<sup>230</sup> Durante il lavoro di restauro sorsero alcune difficoltà dovute al danneggiamento dei reperti, come lo scheggiamento degli strati di colore, la presenza di ruggine e il mutamento dei colori nel corso del tempo.<sup>231</sup> Il processo di studio cominciò con una restaurazione dei margini del motivo scomparsi a causa dello scheggiamento dei pigmenti, successivamente vennero scelte e corrette le immagini iperspettrali acquisite, si passò a enfatizzare i margini del disegno e infine seguì la fase di colorazione basata sull'identificazione dei pigmenti minerali, confrontandoli anche con quelli ritrovati sulle statue dell'Esercito di terracotta.<sup>232</sup> L'ottimo risultato ottenuto da questo studio ha dimostrato l'efficienza della tecnologia di *imaging* iperspettrale nel recupero di motivi colorati.<sup>233</sup> Ancora una volta, è stata enfatizzata la relazione virtuosa tra arte antica e nuove tecnologie che ha saputo tutelare il patrimonio culturale e produrre nuova conoscenza.

## 2.5. L'importanza della digitalizzazione

Nel corso del seguente capitolo sono state presentate le tecniche di digitalizzazione e le loro applicazioni su monumenti storici cinesi. Questi progetti che si basano sull'unione tra arte e tecnologia possiedono vari punti di forza, di seguito sono state riassunte alcune delle peculiarità più importanti.

Innanzitutto, la digitalizzazione è una missione volta alla salvaguardia della cultura, si pone come obiettivo la protezione della sua autenticità e della sua integrità. Tale proposito è condiviso a livello internazionale grazie anche all'UNESCO che nel 1972 a Parigi emanò la Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Culturale e Naturale. Nella Convenzione, rettificata anche dalla Repubblica Popolare Cinese nel 1985, ogni Stato membro si assume

---

<sup>229</sup> HAN D., MA L., MA S., ZHANG J., "The Digital Restoration of Painted Patterns on the No. 2 Qin Bronze Chariot Based on Hyperspectral Imaging", in *Archaeometry*, vol. 62, n.1., 2020, <https://doi.org/10.1111/arc.12516>, pp. 200-201.

<sup>230</sup> *Ibidem*, p. 201.

<sup>231</sup> *Ibidem*, pp. 202-203.

<sup>232</sup> *Ibidem*, pp. 204-207.

<sup>233</sup> *Ibidem*, p. 211.

l'impegno di tutelare i beni culturali sul proprio territorio, sia fisici che immateriali, poiché non appartengono solamente allo Stato in cui risiedono, ma fanno parte delle ricchezze globali, costituiscono un lascito per le generazioni future e ogni danneggiamento che esse subiscono rappresenta un impoverimento di tutte le nazioni.<sup>234</sup> Dunque, la ricostruzione digitale si propone come un'attività rilevante a livello internazionale.

Le nuove tecnologie contribuiscono anche a rendere sempre attuali i cimeli storici delle epoche passate attraverso la loro forma digitale. Ciò stimola l'interesse verso il patrimonio culturale che non si limita solamente a essere ammirato, ma in alcuni casi può persino essere vissuto grazie alla produzione di simulazioni virtuali.

Digitalizzazione è anche sinonimo di maggiore accessibilità e diffusione. La creazione di copie in formato digitale consente un ampio accesso alle risorse, permettendo di svolgere il lavoro di ricerca anche senza consultare la fonte originale; inoltre, comporta anche la produzione di nuova conoscenza poiché viene incoraggiato il dibattito.<sup>235</sup>

Riguardo la divulgazione della cultura, i modelli virtuali, in particolar modo la realizzazione di simulazioni VR, possono essere utili per stimolare l'apprendimento, perché lo studente si sente personalmente coinvolto nello studio.

---

<sup>234</sup> *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*, in "UNESCO", <https://whc.unesco.org/en/conventiontext/>, 19/06/2021.

<sup>235</sup> Juliane STILLER, Dirk WINTERGRÜN, "Digital Reconstruction in Historical Research and Its Implications for Virtual Research Environments", in *3D Research Challenges in Cultural Heritage II*, op. cit., p. 49.

### 3. I musei e il digitale

La Repubblica Popolare Cinese è un Paese ricco di musei: con ben 5.788 strutture sia pubbliche che private si colloca al quarto posto a livello mondiale per il numero di enti museali, preceduto solamente da Stati Uniti d'America, Germania e Giappone.<sup>236</sup> Sembra, infatti, che negli ultimi anni si stia registrando una vera e propria crescita esponenziale: i provvedimenti emanati dal governo che comprendono lo stanziamento di fondi, hanno apportato vantaggi economici significativi e hanno determinato il rapido incremento di tali istituzioni.<sup>237</sup> I musei cinesi si dividono in due categorie: pubblici e privati. Le strutture pubbliche sono in maggioranza e dal 2009 l'accesso è gratuito perché gli enti statali ricevono i sussidi direttamente dallo Stato.<sup>238</sup> Di questa categoria però non fanno parte i parchi archeologici e i complessi architettonici storici, i quali sebbene ritenuti enti statali, richiedono l'acquisto di un biglietto per poter accedere, come avviene per le strutture private.<sup>239</sup> Nel recente fenomeno di proliferazione dei musei cinesi sono proprio quelli statali a comparire in maggior numero, tuttavia questo incremento non denota sempre un interessamento per la diffusione e la tutela della cultura e spesso è spinto da ragioni economiche. L'edificazione di enti museali pubblici a volte viene commissionata dai politici locali, i quali sfruttano i fondi per la costruzione di questi edifici che, però, vengono aperti solamente in occasione di visite ufficiali o in eventi particolari, ma rimangono chiusi o semivuoti per il resto dell'anno.<sup>240</sup> I musei privati, invece, sono sorti a partire dagli anni Novanta: sono in minor numero rispetto a quelli statali, vengono gestiti da personale non governativo e si occupano di arte contemporanea accogliendo artisti sia internazionali che cinesi.<sup>241</sup>

Dopo aver fornito un contesto generale di quella che è la situazione degli enti culturali in Cina, nei seguenti paragrafi si andrà a esaminare la relazione con il mondo virtuale. Le nuove tecnologie, infatti, hanno influenzato sia le strutture pubbliche sia le strutture private. L'introduzione di nuovi strumenti all'avanguardia è stata ampiamente promossa e i musei cinesi sono stati invitati a sperimentare i nuovi prodotti culturali, mostrando la propria vicinanza anche

---

<sup>236</sup> Chen XI, *Chinese museums closed for the shortest days during COVID-19 epidemic: officials announced on International Museum Day*, in "Global Times", 2021, <https://www.globaltimes.cn/page/202105/1223793.shtml>, 28/08/2021.

<sup>237</sup> Sofia BOLLO, ZHANG Yu, "Policy and impact of public museums in China: exploring new trends and Challenges", in *Museum International*, vol. 69, n. 3-4, <https://doi.org/10.1111/muse.12170>, p. 29.

<sup>238</sup> *Ibidem*, pp. 29-30.

<sup>239</sup> Marzia VARUTTI, *Museums in China: The Politics of Representation after Mao*, The Boydell Press, 2014, p. 34.

<sup>240</sup> Winnie WONG, *China's Museum Boom*, in "Artforum", <https://www.artforum.com/print/201509/china-s-museum-boom-55523>, 04/08/2021.

<sup>241</sup> *Ibidem*.

con il pubblico di giovani.<sup>242</sup> Dunque, come verrà approfondito nel prossimo paragrafo, il progresso tecnologico giunto anche all'interno delle istituzioni culturali ha comportato una modifica nella relazione tra museo e visitatore: le varie mostre organizzate denotano uno spostamento del centro dell'attenzione: mentre prima il focus era sull'oggetto esposto, ora ci si concentra sempre di più su chi osserva, rendendo evidente il profondo interesse per il pubblico.<sup>243</sup> Infine, verranno presi in esame alcuni enti cinesi; vista l'ampia eterogeneità dei musei, si è scelto di soffermarsi sui musei d'arte antica e sui musei d'arte contemporanea per rimanere in linea anche con i temi trattati nei precedenti paragrafi.

### 3.1. L'impatto della tecnologia sui musei

Trattando la tematica della presenza delle nuove tecnologie all'interno degli enti museali, sono sempre più frequenti al giorno d'oggi i termini “musei digitali”, “musei *online*” e “musei virtuali”; con queste espressioni, che in cinese è possibile tradurre in un'unica espressione con *shuzi bowuguan* 数字博物馆, generalmente ci si riferisce a una piattaforma che attraverso l'uso della tecnologia gestisce la catalogazione e le informazioni relative al patrimonio culturale.<sup>244</sup> I primi musei digitali, infatti, sorsero al termine degli anni Novanta e l'utilizzo di strumenti elettronici all'avanguardia doveva servire da ausilio all'ente nelle sue operazioni di catalogazione e salvaguardia, oltre a contribuire alla diffusione della cultura.<sup>245</sup> Nel corso degli anni questa tipologia di musei si sviluppò ampiamente grazie sia alla comparsa di applicazioni tecnologiche sempre più avanzate, sia alla presenza di una letteratura più cospicua sull'argomento.<sup>246</sup> Da questa prima definizione, però, non si deve pensare che i benefici siano destinati esclusivamente all'ente: la presenza di nuovi strumenti tecnologici pone una certa attenzione anche al pubblico perché influisce sul metodo di esposizione delle opere. Infatti, nell'espressione “musei digitali” vengono incluse anche le nuove tecnologie espositive che si possono trovare all'interno della struttura e la presenza in rete di opere e mostre. È proprio su quest'ultimo aspetto che si concentrerà questa parte dell'elaborato.

La digitalizzazione dell'ente può manifestarsi in diverse forme: dalla semplice progettazione di un sito web di cui dispongono oramai quasi tutti gli enti museali, all'ideazione di più

---

<sup>242</sup> BOLLO, ZHANG, “Policy and impact of public museums in China: exploring new trends and Challenges”, op. cit., pp. 31-32.

<sup>243</sup> LU, PAN, *Digital Preservation for Heritages: Technologies and Applications*, op. cit., p. 122.

<sup>244</sup> ZHOU, GENG, WU, *Digital Preservation Technology for Cultural Heritage*, op. cit., p. 208.

<sup>245</sup> Juan XIONG, “Research Evolution of Digital Museums in China”, in *Science Insights*, vol 34, n. 2, 2020, <https://www.bonoi.org/index.php/si/article/view/99/78>, p. 184.

<sup>246</sup> *Ibidem*, p. 186.

complessi tour virtuali della struttura.<sup>247</sup> Le visite *online* possiedono un considerevole punto di forza: offrono la possibilità agli utenti di ammirare le opere presenti nel museo in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo che disponga di una connessione internet.<sup>248</sup> Si può notare, dunque, una trasposizione del museo al di fuori dei propri confini fisici e temporali. Per realizzare simili progetti è necessario che gli enti dispongano di requisiti fondamentali, tra questi la presenza di una connessione internet stabile in grado di supportare le richieste di numerosi utenti che nella maggior parte si collegano da ogni parte del mondo.<sup>249</sup> Un efficiente collegamento è solo uno degli elementi essenziali: è necessario anche che vengano svolti degli interventi di digitalizzazione del patrimonio, i dati devono essere precisi e compressi per favorire una trasmissione più rapida e si deve notare una certa cura anche nel metodo di presentazione e personalizzazione dei contenuti.<sup>250</sup> Infatti, un altro aspetto interessante è la possibilità dell'utente di scegliere cosa vedere in base ai propri interessi, grazie all'ideazione di visite basate su certe tematiche.<sup>251</sup> Ai siti web dedicati a tali istituzioni si affiancano i profili sui *social network*, utili per diffondere i propri contenuti, le varie iniziative organizzate e dialogare con i visitatori. In Cina, in particolar modo spopolano le piattaforme WeChat, *Weixin* 微信, e TikTok, *Douyin* 抖音, popolari anche nel resto del mondo: da qualche tempo le varie istituzioni sfruttano questi canali comunicativi e nel corso del 2020 si è registrato un aumento della presenza delle istituzioni sui *social*, incremento dovuto anche alla pandemia di Covid-19.<sup>252</sup>

La consultazione di queste piattaforme avviene sia da parte delle persone che non hanno intenzione di recarsi fisicamente al museo, sia da parte dei futuri visitatori. In quest'ultimo caso, come osservano Catherine Devine e Matt Tarr, "l'esperienza del visitatore non inizia e finisce nel museo fisico [...]".<sup>253</sup> Ancor prima di giungere sul luogo, la maggior parte delle persone comincia consultando il sito per pianificare il proprio tour, ricevere informazioni utili sugli orari e sui prezzi, e una volta terminata la visita l'esperienza continua qualora il visitatore scelga di ricercare delle informazioni su ciò che ha imparato o su un argomento che ha trovato

---

<sup>247</sup> ZHOU, GENG, WU, *Digital Preservation Technology for Cultural Heritage*, op. cit., pp. 210-211.

<sup>248</sup> LU, PAN, *Digital Preservation for Heritages: Technologies and Applications*, op. cit., pp. 122-123.

<sup>249</sup> ZHOU, GENG, WU, *Digital Preservation Technology for Cultural Heritage*, op. cit., pp. 208-209.

<sup>250</sup> LU, PAN, *Digital Preservation for Heritages: Technologies and Applications*, op. cit., p. 123.

<sup>251</sup> *Ibidem*, pp. 127-128.

<sup>252</sup> *The Jing Travel WeChat Index: June 2020*, in "Jing Culture & Commerce", 2020, <https://jingculturecommerce.com/the-jing-travel-wechat-index-june-2020/>, 23/07/2021.

<sup>253</sup> Catherine DEVINE, Matt TARR, "The Digital Layer in the Museum Experience", in Tula GIANNINI, Jonathan P. BOWEN (a cura di), *Museums and Digital Culture: New Perspective and Research*, Springer, 2019, p. 299.

particolarmente interessante.<sup>254</sup> In base a tali considerazioni, dunque, la presenza dell'ente su internet permette che il rapporto con il pubblico non sia vincolato al luogo fisico.

Il cambiamento spinto dall'influsso delle nuove tecnologie non è rivolto solamente all'espansione del museo al di fuori dei propri confini fisici, ma è evidente anche all'interno delle strutture. Ciò serve principalmente a rendere l'esperienza più viva, fornendo maggiori informazioni sul patrimonio grazie a vari strumenti che possono includere brevi filmati, audioguide, tablet e quant'altro.<sup>255</sup> La maggior parte dei visitatori, inoltre, porta con sé il proprio *smartphone*, quindi vari enti hanno pensato di sfruttarlo per rendere l'esperienza del museo maggiormente coinvolgente: tramite le apposite applicazioni, per esempio, è possibile trovare alcune curiosità su ciò che si sta osservando.<sup>256</sup> Appare evidente come sia avvenuta una trasformazione di tali luoghi: tradizionalmente veniva richiesto al pubblico di spegnere i propri cellulari e di non scattare foto, ora tale divieto è stato ritirato da numerosi enti, probabilmente dovuto anche a una maggiore consapevolezza del fatto che questi oggetti ormai fanno parte della quotidianità. Non solo i dispositivi personali, ma anche gli apparecchi tecnologici di cui dispone il museo sono sempre più frequenti: anche in questo caso si passa da dei semplici schermi o tablet in cui leggere le varie didascalie delle opere a tecnologie più sofisticate come visori per la realtà virtuale.

Grazie alla trasposizione dei musei in rete negli ultimi anni, è stato possibile diffondere maggiormente la cultura e consentire la continuità, seppur di gran lunga ridotta, dei servizi museali durante la quarantena. Tuttavia, è utile ricordare che l'introduzione di dispositivi tecnologici iniziò diversi anni fa e comporta anche altri vantaggi. Dal punto di vista economico attraggono maggiori turisti incuriositi dall'esperienza personalizzata che sono in grado di fornire i nuovi apparecchi, in secondo luogo, sono utili anche come supporto all'apprendimento perché possono fornire informazioni utili alla comprensione del contesto di un'opera.<sup>257</sup>

### **3.2. Come cambia la relazione con il pubblico**

L'aspetto tecnico del museo non è il solo ambito ad aver subito dei cambiamenti, anche il legame tra ente museale e pubblico è mutato nel corso del tempo: molte tecnologie, infatti, mirano a rendere più innovativa e interattiva l'esperienza all'interno del museo. Fare esperienza

---

<sup>254</sup> *Ibidem*.

<sup>255</sup> LU, PAN, *Digital Preservation for Heritages: Technologies and Applications*, op. cit., pp. 145-146.

<sup>256</sup> Damira SIRAZHIDEN, "VR and AR technologies in modern cultural space and their role in environmental education", in *E3S Web of Conferences*, vol. 217, 2020, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021708002>, p. 3.

<sup>257</sup> Andrew WHITE, Eugene CH'NG, "China Museum's Digital Profile: An Evaluation of Digital Technology Adoption in Cultural Heritage Institutions", pp. 4-6.

significa conoscere qualcosa di nuovo ed è un'azione che avviene costantemente nel corso della vita, tuttavia, può essere facilitata dalla presenza di elementi che richiedono la partecipazione attiva del visitatore. L'interattività viene intesa come uno stato mentale coprodotto dal luogo e dalla persona: sono le sensazioni che il visitatore prova mentre fa esperienza degli oggetti esposti; è come se fosse un dialogo che può essere visibile, nel momento in cui si compie un'azione che va a influire sull'opera, oppure invisibile, quando il più delle volte rimane celato nella mente delle persone.<sup>258</sup> È chiaro che l'interattività non ha bisogno di apparecchi elettronici, ha luogo anche durante una comune visita a un museo che non possiede sofisticate tecnologie. A riguardo, l'esperta di arte digitale Christiane Paul si è espressa affermando:

“The term *interactive*, for instance, has become almost meaningless due to its inflationary use for numerous levels of exchange. Ultimately any experience of an artwork is interactive, relying on a complex interplay between contexts and productions of meaning at the recipient's end. Yet, this interaction remains a mental event in the viewer's mind when it comes to experiencing traditional art forms [...].”<sup>259</sup>

Tuttavia, volendo esaminare un'ulteriore definizione che prenda in considerazione anche la presenza delle nuove tecnologie, l'enciclopedia Treccani afferma che l'interattività

“Nell'ambito dell'informatica e della comunicazione, [è un] particolare tipo di relazione che si stabilisce tra i media digitali e i loro utenti, che sottolinea il ruolo di partecipazione attiva offerto dal *medium* ed esercitato dall'utente all'interno di un processo di trasferimento di informazioni mediato dal computer.”<sup>260</sup>

Pertanto, l'introduzione di tecnologie all'interno dei musei ha tra i vari obiettivi quello di coinvolgere maggiormente i visitatori, in modo da offrire loro un'esperienza unica e nuova, oltre a favorire la trasmissione della conoscenza.

Data l'importanza crescente che viene rivolta al pubblico, potrebbe essere interessante riflettere su come venga visto dalle istituzioni. Alcuni studiosi sostengono che il visitatore venga percepito come un “cliente da intrattenere” e tendono a considerare i musei come parte dell'industria di intrattenimento.<sup>261</sup> In quest'ottica, la dotazione di strumenti elettronici più sofisticati servirebbe anche ad attrarre un maggior numero di turisti, incuriositi dalla novità delle tecnologie moderne. Riguardo la percezione del visitatore come “cliente”, un ulteriore elemento degno di nota è il fenomeno dei *wen Chuang* 文创 (letteralmente “prodotti culturali”).

---

<sup>258</sup> Tiina ROPPOLA, *Designing for the Museum Visitor Experience*, New York, Londra, Routledge, 2012, pp. 44-45.

<sup>259</sup> Christiane PAUL, *Digital Art*, op. cit., p. 67.

<sup>260</sup> *Interattività*, in “Treccani”, [https://www.treccani.it/enciclopedia/interattivita\\_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/interattivita_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/), 25/07/21.

<sup>261</sup> ROPPOLA, *Designing for the Museum Visitor Experience*, op. cit., p. 31.

Si tratta di articoli commerciali di vario tipo che combinano elementi della cultura contemporanea con la cultura cinese tradizionale e fanno parte di una strategia commerciale volta ad incrementare il numero delle vendite.<sup>262</sup> In questo contesto, il legame tra arte e tecnologie sta nell'utilizzo di internet per diffondere questi "prodotti culturali" e raggiungere un pubblico più ampio.<sup>263</sup> Un museo che si è distinto per la produzione di *wenchuang* è il Museo di Palazzo di Pechino,<sup>264</sup> ma anche altri enti hanno collaborato con diverse aziende per mettere in vendita una linea di oggetti dall'estetica tradizionale. Anche questo fenomeno è da considerarsi come parte della digitalizzazione dei musei? Stando alla definizione enunciata all'inizio del seguente capitolo, si faceva riferimento solamente alle piattaforme tecnologiche per la gestione delle informazioni e la catalogazione del patrimonio culturale,<sup>265</sup> tuttavia si è ritenuto opportuno menzionare la produzione di *wenchuang* perché riguarda la tematica dell'influsso delle nuove tecnologie nel settore artistico e perché dimostra come sotto certi aspetti il pubblico non sia solo costituito da visitatori ma da potenziali clienti.

Sebbene lo sfruttamento dei vantaggi offerti dalle nuove tecnologie possa apportare dei benefici economici significativi, pensare agli enti museali come a delle mere industrie è alquanto riduttivo. La loro missione educativa è sempre presente e i nuovi apparecchi tecnologici possono essere un valido ausilio per la trasmissione di contenuti. Spesso accade che gli enti museali siano specializzati in un determinato ambito, per esempio ci sono musei delle scienze, musei di arte antica e di arte contemporanea, ecc....., e sono strutturati in modo da far perseguire determinati obiettivi di apprendimento; eppure, i visitatori che vi si recano solitamente non lo fanno con l'intenzione di acquisire nozioni precise: lo fanno per godersi l'esperienza dell'apprendimento.<sup>266</sup> L'interazione con i dispositivi elettronici può rendere maggiormente proficuo il processo di trasmissione di contenuti agli utenti perché grazie alla componente interattiva l'individuo si sente maggiormente coinvolto e prova sensazioni positive mentre impara; il ruolo attivo e la felicità del discente nel suo percorso di formazione, come sostengono gli esponenti della teoria costruttivista quali Bruner e Piaget, sono elementi

---

<sup>262</sup> WANG Li 王莉, "Hulianwang shidai wenchuang chanpin de chuanbo yu yingxiao ce lue 互联网时代文创产品的传播与营销策略" ("La diffusione dei prodotti culturali nell'era di internet e la strategia di marketing"), in *Shangye Wenhua* 商业文化, n.23, 2021, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDAUTO&filename=SYWH202123015&v=YHN%25mmd2B%25mmd2F0PpaIZ9RzTRGIAo1DbmZgu6GZR4%25mmd2BKVT1X%25mmd2FEGsHpn4EL9Mq7w213HoNkw7OX>, p. 32.

<sup>263</sup> *Ibid.*

<sup>264</sup> Per ulteriori informazioni si rimanda al paragrafo 3.7.1.

<sup>265</sup> ZHOU, GENG, WU, *Digital Preservation Technology for Cultural Heritage*, op. cit., p. 208.

<sup>266</sup> ROPPOLA, *Designing for the Museum Visitor Experience*, op. cit., pp. 47-48.

essenziali per un'efficace trasmissione del sapere.<sup>267</sup> Gli enti museali, inoltre, non sono solo luoghi per la trasmissione della cultura, ma vogliono anche far riflettere il pubblico e favorire il pensiero critico. A tal proposito, David Vuillaume sostiene che i musei “essendo luoghi di stimolazione sia sociale che intellettuale, hanno la legittimità e persino l'obbligo morale di partecipare in un più ampio dibattito sulle nuove tecnologie e sulle loro ripercussioni sugli individui e sulla società intera”.<sup>268</sup> In questo caso, dunque, attraverso la dotazione di apparecchi tecnologici, l'ente fornisce al visitatore spunti di riflessione e lo aiuta a essere maggiormente coinvolto nel suo processo educativo.

Si osserva che relazione con il pubblico è cambiata perché la visita al museo non viene più percepita come un'esperienza passiva e lo spettatore non si limita ad osservare, ma possiede un ruolo attivo e dialoga con il luogo. La relazione tra arte, tecnologia e pubblico di cui si è parlato finora prende anche il nome di “*digital engagement*”, ossia “qualsiasi tipo di coinvolgimento con la storia o con il patrimonio che utilizza un formato digitale”.<sup>269</sup>

### **3.3. Le gallerie d'arte contemporanea e il digitale**

Trattando la tematica delle nuove tecnologie all'interno dei musei, va posta particolare attenzione anche alle gallerie d'arte contemporanea. In precedenza, è stato visto come per la realizzazione di opere della New Media Art appartenenti a vari generi quali Internet Art, Videogame Art e le installazioni VR e AR, siano richiesti diversi strumenti elettronici e per esporre tali lavori sono necessarie apparecchiature apposite e personale qualificato. Simili esigenze possono costituire un ostacolo per artisti e curatori dei musei?

Sebbene l'introduzione di varie tecnologie sia un fenomeno che continua da decenni, basti pensare alle installazioni di Arte Video, presenti in Cina già dalla fine degli anni Ottanta o all'esposizione delle opere di Game Art di Feng Mengbo risalenti ai primi anni Duemila, i musei rimangono ancora piuttosto scettici verso questo genere di creazioni.<sup>270</sup> Nick Lambert sostiene che le opere basate sull'impegno di computer vengano esposte solamente in piccole gallerie, perché richiedono metodi di presentazione tecnologici e un supporto tecnico

---

<sup>267</sup> *Ibidem*, pp. 18-19.

<sup>268</sup> VUILLAUME, “What about the need for new media technologies in museums”, Regine BONNEFOIT, Melissa RERAT (a cura di), *The Museum in the Digital Age: New Media and Novel Methods of Mediation*, Cambridge Scholar Publishing, 2017, p. 66.

<sup>269</sup> Laura KING, James F. STARK, Paul COOKE, “Experiencing the Digital World: The Cultural Value of Digital Engagement with Heritage”, in *Heritage & Society*, vol. 9, n. 1, 2016, p. 83.

<sup>270</sup> Min CHEN, *Do Museums Have A Role In Nurturing The Digital Arts?*, in “Jing Culture & Commerce”, 2021, <https://jingculturecommerce.com/nea-tech-as-art-report-takeaways/>, 02/08/2021.

specializzato che non è facile trovare all'interno delle strutture.<sup>271</sup> Nella Repubblica Popolare Cinese fortunatamente vi sono delle eccezioni,<sup>272</sup> tuttavia la questione della scarsità di personale specializzato all'interno delle istituzioni culturali è un problema che persiste, come è possibile notare anche dal rapporto di White e Ch'ng, in cui la causa della mancanza di tecnologie avanzate all'interno dei musei era da rintracciare principalmente nell'assenza di personale tecnico e nella scarsità di fondi.<sup>273</sup> Oltre a ciò, si aggiunge la questione dei costi piuttosto elevati che l'artista e anche la galleria devono sostenere per realizzare ed esporre le creazioni. La soluzione più efficiente e anche quella più utilizzata è la stipulazione di accordi con compagnie informatiche, in modo tale da contenere i costi per le apparecchiature e sopperire alla carenza di tecnici: infatti, tali aziende spesso forniscono anche personale specializzato nelle installazioni e nella presentazione di opere digitali.<sup>274</sup>

Un altro problema che le istituzioni culturali devono affrontare riguarda la conservazione delle creazioni digitali: anche quest'ultime, infatti, sono soggette ai danni temporali che possono minacciare la loro futura sopravvivenza. Il campo delle nuove tecnologie è sottoposto a cambiamenti rapidi e continui; pertanto, i "new media" potrebbero perdere il loro effetto di novità già dopo pochi anni. Quando una tecnologia diventa obsoleta costituisce un problema per la conservazione dell'opera perché potrebbe rendere impossibile la sua futura esposizione al pubblico e la sua conservazione, causando un'enorme perdita di dati e di patrimonio artistico. Per i musei e le gallerie d'arte contemporanea che espongono questo genere di opere, incombe la necessità di trovare una soluzione volta alla sopravvivenza di tali creazioni. Sono stati individuati alcuni possibili modi per conservare i lavori di arte digitale. Una prima possibilità è la semplice conservazione dei dati su un disco rigido, ma una volta che smetterà di funzionare il materiale svanirà; è possibile optare per la duplicazione dell'opera ricorrendo strumenti diversi, ma così facendo cambia il senso originale; anche aggiornare i materiali utilizzati man mano che si deteriorano sembra essere una soluzione, ma rimane il problema della mutazione della forma originale.<sup>275</sup> Ognuno dei suggerimenti proposti presenta delle considerevoli criticità,

---

<sup>271</sup> Nick LAMBERT, "Digital Road Trips: The Shifting Landscape of Digital Art Shows", in GIANNINI, *Museums and Digital Culture: New Perspective and Research*, op. cit., p. 149.

<sup>272</sup> Si pensi all'Ullens Center for Contemporary Art (UCCA) situato nel distretto 798 di Pechino; maggiori informazioni verranno fornite in seguito.

<sup>273</sup> WHITE, CH'NG, "China Museum's Digital Profile: An Evaluation of Digital Technology Adoption in Cultural Heritage Institutions", op. cit., p. 11.

<sup>274</sup> Min CHEN, *Do Museums Have A Role In Nurturing The Digital Arts?*, in "Jing Culture & Commerce", op. cit.

<sup>275</sup> Jean-Paul FORMENTRAUX, "Preserving Digital and Interactive Art: Museums and the Variability of Online Media Artworks", in Regine BONNEFOIT, Melissa RERAT (a cura di), *The Museum in the Digital Age: New Media and Novel Methods of Mediation*, Cambridge Scholar Publishing, 2017, p.7.

perciò Jean-Paul Fourmentraux sostiene che la migliore via d'uscita per sopperire al problema sia la scelta di una soluzione ibrida che combini le varie opzioni e che sia un compromesso tra l'ente museale e l'artista.<sup>276</sup> Inoltre, un ulteriore aspetto da tenere in considerazione è la varietà dei mezzi utilizzati nelle opere: ogni lavoro è unico e utilizza tecnologie differenti, pertanto gli interventi di tutela vanno attuati tenendo conto delle peculiarità degli strumenti.<sup>277</sup> Christine Rosa nel suo articolo evidenzia anche l'importanza della condivisione delle teorie sulla conservazione e protezione delle opere di New Media Art con il pubblico utilizzando le pagine *web* degli enti museali, in modo tale da accrescere la fiducia e dimostrare l'impegno dell'ente nella sua missione di salvaguardia.<sup>278</sup>

### 3.4. Le criticità della digitalizzazione

La digitalizzazione è un processo che stanno affrontando diverse strutture museali: comporta dei benefici, come la rapida diffusione delle informazioni e un maggior coinvolgimento del pubblico, tuttavia, sono sorti anche alcuni scetticismi in merito a questi cambiamenti.

Uno degli aspetti critici riguarda proprio il pubblico, elemento a cui finora è stata rivolta particolare attenzione. La categoria di visitatori che trae maggiore vantaggio dalla presenza di dispositivi tecnologici sono i giovani perché generalmente possiedono una certa familiarità nel loro utilizzo.<sup>279</sup> Non solo, il fatto che questi strumenti possano richiedere la partecipazione attiva dell'utente aiuta a rendere l'esperienza meno noiosa per i bambini e più utile dal punto di vista educativo.<sup>280</sup> Infatti, i luoghi di cultura hanno un ruolo essenziale nell'educazione dei più giovani perché fanno parte di quella che viene chiamata in cinese “*di'er ke tang* 第二课堂” (letteralmente “la seconda classe”) e allude all'apprendimento extrascolastico.<sup>281</sup> Come menzionato precedentemente, l'interattività facilita l'insegnamento ai ragazzi perché sono

---

<sup>276</sup> *Ibidem*, p. 8.

<sup>277</sup> Christine ROSA, “Preserving New Media: Educating Public Audiences through Museum Websites”, in *Art Documentation: Journal of the Art Libraries Society of North America*, vol. 34, n. 1, <https://www.jstor.org/stable/10.1086/680572>, p. 182.

<sup>278</sup> *Ibidem*, pp. 182-183.

<sup>279</sup> *Ibidem*, p. 85.

<sup>280</sup> SIRAZHIDEN, “VR and AR technologies in modern cultural space and their role in environmental education”, op. cit., p. 2.

<sup>281</sup> KANG Qingmei 康青梅, “Bowuguan hudong zhanshi jishu zai qingshaonian jiaoyu zhong de yunyong jilujing yanjiu 博物馆互动展示技术在青少年教育中的运用及路径研究” (“L'impiego e il metodo di ricerca delle tecnologie di esposizione interattive dei musei nell'educazione dei giovani”) in *Identification and Appreciation to Cultural Relics*, n. 11, 2021, [https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=WWJS202111043&uid=WEEvREcwSIJHSLdSdmVqM1BLVW9SbUxaTUhoUINvcTQ3VHV4cG1kKzQ5Zz0=\\$9A4hF\\_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKenS4IQM0vwHtwkF4VYPoHbKxJw](https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=WWJS202111043&uid=WEEvREcwSIJHSLdSdmVqM1BLVW9SbUxaTUhoUINvcTQ3VHV4cG1kKzQ5Zz0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKenS4IQM0vwHtwkF4VYPoHbKxJw), p. 134.

inseriti in un contesto stimolante di dialogo. Non è un caso che i musei interattivi nacquero proprio per intrattenere un pubblico molto giovane e poi si rivelarono un buon approccio anche per gli adulti.<sup>282</sup> Ancora una volta si ricorda che l'interazione non è resa possibile esclusivamente dall'utilizzo delle tecnologie; tuttavia, il loro contributo favorisce questa componente, si pensi ad esempio alle simulazioni di realtà virtuale che permettono all'utente di immergersi in un ambiente nuovo. D'altra parte, se un gruppo di visitatori può essere favorito, un altro potrebbe risultare svantaggiato, in particolare quello delle persone che non possiedono dimestichezza con gli apparecchi elettronici che talvolta comprende il pubblico più anziano. Va ricordata l'importanza di inserire dispositivi elettronici adeguati e che siano di facile utilizzo: le nuove tecnologie dovrebbero essere impiegate per esaltare l'esperienza della visita, renderla inclusiva per tutti, incoraggiare il dialogo con l'ente e instaurare una nuova relazione col patrimonio e in alcun modo dovrebbero essere fonte di discriminazione sociale o culturale.<sup>283</sup>

Rimanendo sul tema della partecipazione, un ostacolo da non trascurare è la timidezza. Nel momento in cui ci si aspetta dal pubblico un'attività che viene osservata da sconosciuti, nel visitatore può manifestarsi un forte sentimento d'imbarazzo e insicurezza: questo è dovuto alla mancanza di un "copione sociale" che guidi l'individuo indicandogli i gesti da compiere.<sup>284</sup> Per risolvere questo problema potrebbe essere utile applicare delle istruzioni d'uso in prossimità dei dispositivi, in modo tale da indicare il comportamento da seguire o affiancare del personale specializzato in grado di fornire il supporto tecnico. Un'altra soluzione volta a superare la sensazione di timidezza e disagio è data dall'osservazione delle altre persone: emulare il comportamento altrui aiuta l'individuo a non sentirsi fuori luogo, inoltre, è stato dimostrato che coloro che si recano alle mostre accompagnati da familiari o amici sono maggiormente inclini a interpretare il ruolo di "spettatore attivo", in quanto la sensazione di solidarietà e coesione trasmessa dal gruppo instilla un senso di protezione dal giudizio delle altre persone presenti.<sup>285</sup>

Un ulteriore scetticismo che potrebbe sorgere riguarda il ruolo dei dispositivi tecnologici. Vi è un certo timore che questi possano essere una fonte di distrazione dagli oggetti esposti: il

---

<sup>282</sup> ROPPOLA, *Designing for the Museum Visitor Experience*, p. 19.

<sup>283</sup> KING, STARK, COOKE, "Experiencing the Digital World: The Cultural Value of Digital Engagement with Heritage", op. cit., pp. 84-85.

<sup>284</sup> Susie SCOTT, Tamsin HINTON-SMITH, Vuokko HÄRMÄ e Karl BROOME, "Goffman in the Gallery: Interactive Art and Visitor Shyness" (d'ora in avanti abbreviato in "Goffman in the Gallery"), *Wiley on behalf of the Society for the Study of Symbolic Interaction*, vol. 36, n. 4, 2013, pp. 417-438.

<sup>285</sup> SCOTT, HINTON-SMITH, HÄRMÄ, BROOME, "Goffman in the Gallery", op. cit., p. 430.

visitatore piuttosto che ammirare ciò che ha realmente di fronte, rimane a osservare un semplice schermo. Il corretto utilizzo e la presenza bilanciata di questi strumenti non dovrebbe sortire tale effetto: i visitatori, grazie al mezzo innovativo e originale, dovrebbero riuscire ad apprezzare meglio le opere esposte.<sup>286</sup> Inoltre, è doveroso ribadire la funzione di supporto che ricoprono i dispositivi elettronici: servono a fornire un'esperienza diversa e unica, ma l'idea della digitalizzazione non deve essere intesa come una sostituzione dell'esperienza reale e diretta degli oggetti, la quale detiene il ruolo di primaria importanza.<sup>287</sup>

Un altro aspetto critico è la pressione percepita dagli enti museali. La dotazione di nuove tecnologie può apportare numerosi vantaggi e dare la possibilità di competere sul piano nazionale e internazionale, questo però non dovrebbe essere percepito come una coercizione: la scelta di adottare nuovi dispositivi dovrebbe essere mossa dalla consapevolezza dei benefici che tali strumenti possono apportare all'ente.<sup>288</sup> A riguardo, la Repubblica Popolare Cinese ha voluto inserire nel Tredicesimo Piano Quinquennale (2016-2020), l'obiettivo di facilitare l'integrazione della tecnologia nel settore culturale.<sup>289</sup> Nell'ultimo periodo, a causa delle restrizioni imposte per contrastare l'epidemia, gli enti museali hanno percepito una pressione maggiore, scaturita dall'esigenza di continuare a offrire i propri servizi pubblico malgrado le chiusure, e ciò ha reso la digitalizzazione ancor più una necessità.<sup>290</sup> In merito, nel Quattordicesimo Piano Quinquennale, *Di shisi ge wunian guihua* 第十四个五年规划 (2021-2025) sono già stati promulgati dei provvedimenti per incentivare l'impiego della tecnologia nei musei.<sup>291</sup>

In questa serie di cambiamenti che prevede anche la trasformazione delle opere presenti in formato virtuale, è possibile scorgere una tensione tra il passato rappresentato dagli antichi

---

<sup>286</sup> KING, STARK, COOKE, "Experiencing the Digital World: The Cultural Value of Digital Engagement with Heritage", op. cit., pp. 86-87.

<sup>287</sup> *Ibidem*, pp. 88-89.

<sup>288</sup> VUILLAUME, "What about the need for new media technologies in museums", op. cit., p. 67.

<sup>289</sup> WHITE, CH'NG, "China Museum's Digital Profile: An Evaluation of Digital Technology Adoption in Cultural Heritage Institutions", pp. 6-7.

<sup>290</sup> LI Jinsha 李金沙, "Shuzi jishu yingxiang xia bowuguan shehui jiaose zhuanxing: wenhua gongxiang yu kuajie chengxian 数字技术影响下博物馆社会角色转型——文化共享与跨界呈现" "(La trasformazione del ruolo sociale dei musei sotto l'influsso delle tecnologie digitali: condivisione della cultura e superamento dei confini)", in *Jujiao* 聚焦, n. 2, 2021, [https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=GBWG202102003&uid=WEEvREcwSIJH SldSdmVqM1BLVW9SbUxaTUhsbkYON0IRaldqaFVLQmZjOD0=\\$9A4hF\\_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKens W4IQ](https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=GBWG202102003&uid=WEEvREcwSIJH SldSdmVqM1BLVW9SbUxaTUhsbkYON0IRaldqaFVLQmZjOD0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKens W4IQ), p. 15.

<sup>291</sup> *China releases new five-year plan for culture, tourism*, in "The State Council: The People's republic of China", [http://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202106/02/content\\_WS60b784bcc6d0df57f98da9cf.html](http://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202106/02/content_WS60b784bcc6d0df57f98da9cf.html), 05/08/2021.

reperiti e le nuove tecnologie, emblema dell'epoca contemporanea.<sup>292</sup> Presentare le opere d'arte antica in formato digitale potrebbe sembrare altisonante e fuori luogo se non rispetta il contesto storico dell'oggetto; infatti, è di fondamentale importanza scegliere con accuratezza le tecnologie da impiegare.<sup>293</sup> Ciò che è da evitare, invece, è l'introduzione nuove tecnologie come emblema "feticizzazione" per il futuro: va sempre attentamente valutato il contesto in cui si inseriscono.<sup>294</sup>

Infine, un'ultima questione riguarda i diritti d'autore. Quando si espongono le opere in rete, in particolare i modelli digitalizzati realizzati da professionisti, è bene prestare attenzione alla protezione di tali lavori, assicurarsi che non possano essere modificati da terzi e garantire la tutela dei diritti d'autore. Una tecnica efficace che viene usata è l'applicazione di una filigrana digitale sull'opera. Tale tecnologia possiede il vantaggio di non alterare l'immagine o il suono, pertanto per l'utente è difficile percepirla; d'altra parte, impedisce che il contenuto venga modificato.<sup>295</sup> Tra le varie funzioni della filigrana vi è quella di inserire le informazioni inerenti l'autore dell'opera nei contenuti multimediali e in caso di violazioni del copyright è utile per attestare la proprietà; inoltre, protegge l'integrità dell'elemento in questione e nel caso vengano attuate delle modifiche, come ad esempio la riduzione delle dimensioni, queste vengono registrate in modo tale da identificare le manomissioni.<sup>296</sup> Questo tipo di tecnica consente non solo di proteggere i diritti d'autore, ma anche evita che le opere pubblicate in rete vengano manomesse da hacker, garantendo al museo una maggiore sicurezza e affidabilità.

Un altro sistema di protezione della proprietà digitale viene dagli NFT. NFT è un acronimo che sta per "*Non Fungible Token*" ed è un sistema che fornisce un certificato digitale che attesta l'originalità di un'opera.<sup>297</sup> Rappresenta un buon sistema di tutela dei diritti d'autore che ha attirato l'attenzione soprattutto degli artisti contemporanei, le cui opere digitali sono difficili da monetizzare e spesso soggette a una violazione del copyright.<sup>298</sup> Malgrado la loro comparsa risalga al 2014, gli NFT sono ancora piuttosto recenti e solo negli ultimi due anni hanno conosciuto un'espansione nel loro utilizzo e nella loro compravendita.<sup>299</sup> Non riguardano

---

<sup>292</sup> KING, STARK, COOKE, "Experiencing the Digital World: The Cultural Value of Digital Engagement with Heritage", p. 88.

<sup>293</sup> *Ibidem.*

<sup>294</sup> *Ibidem.*

<sup>295</sup> ZHOU, GENG, WU, *Digital Preservation Technology for Cultural Heritage*, op. cit., p. 226.

<sup>296</sup> *Ibid.* p. 227.

<sup>297</sup> Sam GASKIN, *Are Art NFTs Really Over?*, in "Ocula", 2021, <https://ocula.com/magazine/insights/are-art-nfts-really-over/>, 29/08/2021.

<sup>298</sup> *Ibidem.*

<sup>299</sup> *Ibid.*

solamente gli artisti digitali: alcuni musei internazionali, come la Galleria degli Uffizi di Firenze e l'Hermitage Museum di San Pietroburgo, sono tra i primi enti che hanno scelto di sfruttare le potenzialità di questo nuovo strumento vendendo gli NFT associati alle opere possedute per raccogliere fondi.<sup>300</sup> In Cina non sono ancora stati impiegati: la Repubblica Popolare Cinese è ancora scettica riguardo l'utilizzo di criptovalute, per le quali sono state imposte rigide regolamentazioni; però all'Ullens Center for Contemporary Art quest'anno si è tenuta la prima mostra dedicata alla *cripto-art* ed è un primo segnale che tale tecnologia sta gradualmente cambiando anche il panorama artistico cinese.<sup>301</sup>

### 3.5. La digitalizzazione dei musei cinesi

Finora sono state fornite le basi teoriche di come dovrebbero essere utilizzate le tecnologie all'interno degli enti museali con i conseguenti effetti sul pubblico. In questa parte, si andrà a far luce su quella che è la situazione dei musei nella RPC, basandosi sugli studi che si focalizzano proprio sull'utilizzo degli apparecchi elettronici all'interno di tali enti.

Innanzitutto, è bene evidenziare l'impegno del governo cinese riguardo la digitalizzazione dei musei, infatti nel Tredicesimo Piano Quinquennale, venne proposto di facilitare l'integrazione della tecnologia nel settore culturale.<sup>302</sup> Per osservare l'utilizzo di apparecchi elettronici in seguito ai provvedimenti stanziati dal governo, alcuni studiosi tra il 2016 e il 2017 condussero una ricerca su 22 musei nazionali: i sistemi interattivi in 2D (ad esempio schermi *touchscreen*) figuravano tra i dispositivi più utilizzati, mentre apparecchi più sofisticati come la realtà virtuale e la realtà aumentata non erano particolarmente diffusi.<sup>303</sup> Il motivo della scarsità delle due apparecchiature nei musei cinesi risale non solamente alla disponibilità di fondi per acquistarle, infatti accade spesso che gli enti stipulino un contratto con le compagnie che producono i dispositivi per contenere i costi, ma è dovuto anche all'assenza di personale qualificato.<sup>304</sup> Sebbene diverse università cinesi offrano dei corsi per lavorare nel settore museale, nella maggior parte dei casi il personale viene formato direttamente sul posto di lavoro

---

<sup>300</sup> Fei LU, *Why Should Museums Engage With NFTs? Christie's Art + Tech Summit Counts The Ways*, in "Jing Culture & Commerce", 2021, <https://jingculturecommerce.com/christies-art-tech-summit-2021-takeaways/>, 29/08/2021.

<sup>301</sup> Richard WHIDDINGTON, *Unearthing A Virtual Niche: Inside UCCA Lab's NFT Exhibition*, in "Jing Culture & Commerce", 2021, <https://jingculturecommerce.com/ucca-lab-virtual-niche-nft-exhibition/>, 29/08/2021.

<sup>302</sup> WHITE, CH'NG, "China Museum's Digital Profile: An Evaluation of Digital Technology Adoption in Cultural Heritage Institutions", op. cit., pp. 6-7.

<sup>303</sup> *Ibidem*, pp. 7-12.

<sup>304</sup> *Ibidem*, p. 11.

dai colleghi più anziani.<sup>305</sup> Inoltre, i curatori di alto livello vengono assegnati direttamente dalle autorità governative e non necessariamente viene tenuto conto della loro esperienza lavorativa nel settore.<sup>306</sup> Tuttavia, in base ai dati raccolti, le istituzioni che hanno partecipato allo studio hanno rivelato la loro intenzione di acquistare in futuro tecnologie più avanzate.<sup>307</sup> Malgrado non sia stato possibile risalire a dati più aggiornati riguardo la dotazione di dispositivi VR e programmi di realtà aumentata nei musei cinesi, nel corso degli anni sono stati fatti importanti passi avanti. Mentre, per quanto concerne la presenza di personale tecnico, negli ultimi anni sta aumentando il numero di giovani curatori con esperienze di studio all'estero ed esperti anche nel campo delle nuove tecnologie che stanno orientando i musei cinesi verso una maggiore internazionalizzazione e digitalizzazione.<sup>308</sup>

In una ricerca più recente, alcuni studiosi dell'Università di Nottingham di Ningbo 宁波 hanno preso in esame 22 musei dislocati in varie zone della Cina per monitorare l'adozione di dispositivi tecnologici, promossa dal Tredicesimo Piano Quinquennale<sup>309</sup> Si ricorda che sebbene il Tredicesimo Piano Quinquennale si sia concluso nel 2020, la missione di dare slancio alle nuove tecnologie per migliorare l'industria culturale rimane uno dei capisaldi anche del Quattordicesimo Piano Quinquennale.<sup>310</sup> I sistemi tecnologici esaminati erano di vario tipo: dalla Realtà Aumentata ai sistemi interattivi in 2D ed è stata verificata la loro qualità.<sup>311</sup> La valutazione è stata svolta comparando le caratteristiche dei dispositivi (le attività che proponevano, la rilevanza dei contenuti, il tempo stimato di utilizzo, ecc...) con le reazioni da parte dei visitatori (come il livello d'interesse verso l'installazione e il loro grado di soddisfazione per l'attrazione).<sup>312</sup> Dai risultati ottenuti dall'osservazione degli apparecchi elettronici utilizzati nei musei è emerso che i sistemi interattivi in 2D sono ancora i più utilizzati, presenti nel 47,2% degli enti che hanno partecipato al sondaggio, riconfermando i dati raccolti dallo stesso Eugene Ch'ng nella sua ricerca del 2017.<sup>313</sup> Riguardo i contenuti mostrati dalle

---

<sup>305</sup> VARUTTI, *Museums in China: The Politics of Representation after Mao*, op. cit. p. 51.

<sup>306</sup> *Ibidem*.

<sup>307</sup> WHITE, CH'NG, "China Museum's Digital Profile: An Evaluation of Digital Technology Adoption in Cultural Heritage Institutions", op. cit. pp. 13-14.

<sup>308</sup> VARUTTI, *Museums in China: The Politics of Representation after Mao*, op. cit. p. 52.

<sup>309</sup> Eugene CH'NG, Shengdan CAI, Fui-Theng LEOW, Tong Evelyn ZHANG, "Adoption and Use of Emerging Cultural Technologies in China's Museums", in *Journal of Cultural Heritage*, vol. 37, 2019, <https://doi.org/10.1016/j.culher.2018.11.016>, 05/08/2021.

<sup>310</sup> *China releases new five-year plan for culture, tourism*, in "The State Council: The People's republic of China", op. cit.

<sup>311</sup> CH'NG, CAI, LEOW, ZHANG, "Adoption and Use of Emerging Cultural Technologies in China's Museums", op. cit.

<sup>312</sup> *Ibid.*

<sup>313</sup> *Ibidem*.

installazioni elettroniche, la maggior parte ha una funzione narrativa, ossia presenta i contenuti sottoforma di racconto, mentre il metodo di presentazione tramite giochi, quali possono essere puzzle ad esempio, è ancora poco utilizzata.<sup>314</sup> Invece, per quanto concerne il livello di gradimento, la categoria di visitatori che ha mostrato un maggiore interesse sono i giovani, in particolare i bambini, incuriositi dalla novità.<sup>315</sup> Quest'ultima informazione dimostra come effettivamente le nuove generazioni siano più disposte a interagire con i dispositivi elettronici presenti nei musei rispetto agli adulti. Nella ricerca, inoltre, è stata studiata la qualità delle tecnologie: affinché i visitatori siano invitati ad avvicinarsi, queste devono essere collocate in una posizione strategica all'interno della mostra, devono essere in grado di supportare più visitatori ed essere inclusive, ossia di facile utilizzo anche per bambini e persone con disabilità.<sup>316</sup> Infine, la vera efficacia dei dispositivi è stata misurata anche sul grado di soddisfazione degli utenti riguardo l'interazione con le tecnologie: se queste ultime invitavano i visitatori a continuarne l'utilizzo e se favorivano la discussione delle tematiche proposte tra i membri di uno stesso gruppo allora presentavano un vantaggio per il museo, in generale l'incontro con i nuovi dispositivi è stato positivo, soprattutto per le famiglie con bambini.<sup>317</sup> Il seguente studio dimostra come anche in Cina i musei pongano particolare attenzione all'esperienza che sono in grado di fornire ai propri visitatori e le nuove tecnologie offrono un valido aiuto.

### **3.6. La digitalizzazione dei musei cinesi durante l'epidemia del virus Covid-19**

Nel 2020, l'epidemia da Covid-19 colpì duramente la Repubblica Popolare Cinese e le misure di prevenzione portarono alla chiusura forzata dei musei. Fu un evento drammatico che causò danni ingenti agli enti, ma che vide sorgere anche numerosi progetti volti a far sopravvivere i luoghi di cultura. Tra le iniziative più frequenti spopolò la trasmissione *online* di visite guidate di musei e mostre che in cinese vengono identificate con l'espressione “*yun zhanlan* 云展览”.<sup>318</sup> Il 28 Gennaio 2020, qualche giorno dopo l'istituzione del *lockdown* nel Paese, l'Amministrazione del Patrimonio Culturale Cinese, in cinese *Guojia Wenwu Ju* 国家文物局 (in inglese tradotta con National Cultural Heritage Administration e abbreviata in

---

<sup>314</sup> *Ibidem.*

<sup>315</sup> *Ibidem.*

<sup>316</sup> *Ibid.*

<sup>317</sup> *Ibidem.*

<sup>318</sup> “*Yun zhanlan* 云展览”: il carattere “*yun* 云” letteralmente significa “nuvola”, ma in questo caso rimanda al termine inglese “*cloud*”, inteso come una piattaforma *online* alla quale gli utenti possono accedere e avere accesso a dati o a servizi. In questo contesto, le “*yun zhanlan* 云展览” sono le mostre virtuali.

NCHA), propose ai musei di condividere su internet le loro mostre e i loro contenuti in modo tale da donare dei momenti di svago alla popolazione chiusa in casa.<sup>319</sup> La proposta venne ben accolta dagli enti museali cinesi che caricarono i propri contenuti sulla piattaforma “Online Museum Exhibition Platform”, “*Bowuguan Wang shang Zhanlan* 博物馆网上展览”; vi aderirono musei, gallerie, biblioteche e archivi, i quali misero a disposizione le mostre temporanee in corso e anche quelle già concluse con schede interattive.<sup>320</sup> Si stima che dall’ 1 al 26 Febbraio 2020 vennero caricati circa 250 progetti che includevano programmi di realtà virtuale, tour *online* delle sale ed esposizioni di reperti digitalizzati.<sup>321</sup> Grazie anche a queste iniziative, il settore museale cinese reagì piuttosto bene al duro colpo subito: il periodo di fermo dei musei fu alquanto breve, con una media che si aggira intorno ai 30 giorni, e venne stimato che nel 2020 vennero inaugurate oltre 29.000 mostre che accolsero milioni di visitatori sia di persona che *online*.<sup>322</sup> L’efficacia di questi interventi di digitalizzazione risiede nella promozione della ricchezza culturale della Cina: infatti, molti utenti affermarono che dopo aver guardato le mostre virtuali si mostrarono interessati anche a recarsi sul luogo per vederle di persona.<sup>323</sup> Sebbene la popolarità di queste di mostre *online* sia cresciuta nell’ultimo anno, i progetti di digitalizzazione dei musei cinesi risalgono a diversi anni fa. Nel 2011 infatti, venne lanciato il progetto “Google Arts & Culture” volto a rendere disponibili su internet le opere conservate nei musei di tutto il mondo; mentre nel 2016, l’Amministrazione del Patrimonio Culturale Cinese emanò il “Piano triennale operativo ‘Internet + Cultura Cinese’”, “‘*Hulianwang + Zhonghua wenming*’ *san nian xingdong jinhua*”, “‘互联网+中华文明’ 三年行动计划” per promuovere la digitalizzazione degli enti museali cinesi e contribuire alla diffusione del patrimonio culturale.<sup>324</sup> La stessa piattaforma “Online Museum Exhibition Platform” risale al 2018.<sup>325</sup> Dunque, è possibile notare che gli interventi atti a dare slancio

---

<sup>319</sup> Yaqi TONG, *How Chinese museums are coping with coronavirus: an in-depth report*, in “The art newspaper”, 2020, <https://www.theartnewspaper.com/analysis/behind-closed-doors-how-museums-in-china-are-coping-with-coronavirus>, 09/07/2021.

<sup>320</sup> Giorgia CESTARO, *Tecnologia e controllo: le regole della Cina per la ripartenza culturale*, in “Artribune”, 2020, <https://www.artribune.com/dal-mondo/2020/04/tecnologia-controllo-cina-ripartenza-culturale/>, 09/07/2021.

<sup>321</sup> WU Yugong 吴彧弓, “Yiqing zhi xia de ‘yunyishu’ guanchaji 疫情之下的 ‘云艺术’ 观察记”, (“Indagine sull’ ‘arte online’ durante l’epidemia”), in *Meishu GuanCha* 美术观察 (Art Observation), n. 4, 2020, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=MSGC202004012&v=EJNWBhJxdkDxCnILqM3%25mmd2BZ%25mmd2Fb9uf4WhfEEoZAXF2Z9xalz6jjqf67ipLtTd0zt6cE>, p. 31.

<sup>322</sup> Chen XI, *Chinese museums closed for the shortest days during COVID-19 epidemic: officials announced on International Museum Day*, op. cit.

<sup>323</sup> WU, “Yiqing zhi xia de ‘yunyishu’ guanchaji 疫情之下的 ‘云艺术’ 观察记”, op. cit., p. 32.

<sup>324</sup> *Ibidem*, p. 33.

<sup>325</sup> *Ibid.*

all'utilizzo delle nuove tecnologie sono presenti già da diverso tempo e nel corso dell'ultimo anno, il periodo forzato di chiusure ha contribuito al maggiore utilizzo delle risorse disponibili. Malgrado la particolare situazione che caratterizzò il 2020, è possibile presumere che l'utilizzo di strumenti digitali proseguirà, seppur in modo diverso, anche negli anni successivi con futuri miglioramenti.<sup>326</sup>

### **3.7. Alcuni esempi significativi di musei cinesi digitalizzati**

Con lo scopo di fornire al lettore un quadro più preciso riguardo la digitalizzazione dei musei cinesi, verranno analizzati alcuni esempi concreti. L'utilizzo della tecnologia nei diversi enti museali è ormai un fenomeno alquanto comune, di seguito verranno prese in esame le strutture più significative al fine di offrire al lettore un riscontro pratico di quanto enunciato finora.

#### **3.7.1. Il Museo di Palazzo a Pechino**

Il Museo di Palazzo, *Gugong Bowuyuan* 故宫博物院, situato all'interno della Città Proibita, in cinese *Zijin cheng* 紫禁城, è uno dei più importanti musei cinesi. Il palazzo venne costruito dal 1406 al 1420 e per secoli fu la dimora degli imperatori Ming e Qing; il museo venne istituito dopo la fine dell'impero, nel 1925, e dal 1987 è patrimonio culturale UNESCO.<sup>327</sup> Il Museo di Palazzo di Pechino è uno degli enti museali cinesi più all'avanguardia per quanto riguarda l'uso delle nuove tecnologie e ha saputo sfruttare diversi strumenti; rappresenta un chiaro esempio di integrazione delle nuove tecnologie in un ambiente che simboleggia il passato della Cina.

Partendo dalle innovazioni più vicine e utilizzabili dal pubblico, la progettazione di applicazioni per *smartphone* è un aspetto degno di nota. Le *app*, infatti, sono facilmente scaricabili e ogni visitatore ha a disposizione sul proprio cellulare approfondimenti sui reperti esposti e visite virtuali del luogo. Sul sito ufficiale del Museo di Palazzo attualmente sono disponibili ben otto applicazioni dai vari contenuti: alcune sono destinate ai più piccoli, come il gioco "Un giorno da imperatore", "Huangdi de yi tian 皇帝的一天", altre presentano una selezione di reperti suddivisi per temi, un esempio è l'*app* "I vestiti degli imperatori Qing", "Qingdai huangdi fushi 清代皇帝服饰".<sup>328</sup> Un altro importante progetto è il programma "Tour panoramico del Museo di Palazzo", "Quanjing Gugong 全景故宫". Lanciato per la prima volta nel 2017, venne pensato come ausilio per la promozione dei tesori collezionati e si presenta

---

<sup>326</sup> *Ibid.*, p. 32.

<sup>327</sup> *About the Palace Museum*, in "The Palace Museum", <https://en.dpm.org.cn/about/about-museum/2015-01-20/1615.html>, 09/08/2021.

<sup>328</sup> *Application*, in "The Palace Museum", <https://en.dpm.org.cn/multimedia/applications/>, 09/08/2021.

come una piattaforma efficiente per il pubblico contemporaneo cinese.<sup>329</sup> Il programma è accessibile tramite smartphone attraverso l'app WeChat, utilizzata ogni giorno da milioni di cinesi, oppure dal proprio computer e offre una visita virtuale della Città Proibita.<sup>330</sup> Entrando nel sito, la schermata principale mostra il cortile deserto del Palazzo Imperiale: gli edifici presenti sono contrassegnati dai loro nomi scritti in caratteri, mentre sulla destra appare una sezione contenente le informazioni inerenti l'orario e i periodi di apertura e il costo dei biglietti; sebbene si tratti di un museo pubblico, l'ingresso non è gratuito perché viene considerato come sito archeologico.<sup>331</sup> In questo percorso digitale, l'utente può muoversi liberamente e "visitare" la Città Proibita: cliccando su ogni edificio, appaiono una serie di foto ad alta definizione che possono essere ingrandite, rimpicciolite e osservate da diverse prospettive, il tutto accompagnato da brevi descrizioni. Il sito offre anche la possibilità di condividere l'esperienza della visita sui *social network* cinesi, quali WeChat, Weibo 微博 e QQ. Questo è il genere di iniziative incentivate dall'Amministrazione del Patrimonio Culturale Nazionale, durante la quarantena perché avrebbe aiutato il popolo cinese a superare il periodo difficile.<sup>332</sup> La visita virtuale proposta è un interessante tentativo di diffusione della cultura in quanto permette agli utenti in varie parti del mondo di visitare la Città Proibita, ma presenta anche delle forti limitazioni. In primo luogo, la pagina iniziale è una riproduzione del cortile principale e il suo aspetto è ancora piuttosto surreale: la resa digitale è di buona qualità ma non è costituita da foto reali. Per quanto concerne gli edifici, invece, le foto ad alta qualità sono apprezzabili; tuttavia, in alcune strutture non vi sono foto degli interni ed è un difetto significativo perché potrebbe essere sfruttata l'iniziativa di digitalizzazione come opportunità per mostrare al pubblico anche le aree non accessibili, garantendo la protezione del sito storico. In sintesi, il programma "Tour panoramico del Museo di Palazzo" per molti aspetti è utile per far conoscere un importante luogo storico a coloro che sono impossibilitati a recarsi di persona, però potrebbe essere

---

<sup>329</sup> Richard WHIDDINGTON, *Virtual Tours And Gamification: China's Museums Pivot Content For Coronavirus*, in "Jing Culture & Commerce", <https://jingculturecommerce.com/virtual-tours-gamification-online-exhibitions-chinas-museums-coronavirus/>, 10/08/2021.

<sup>330</sup> *Ibid.*

<sup>331</sup> Il tour virtuale del Museo di Palazzo è disponibile al seguente link: [https://pano.dpm.org.cn/gugong\\_app\\_pc/index.html](https://pano.dpm.org.cn/gugong_app_pc/index.html).

<sup>332</sup> WHIDDINGTON, *Virtual Tours And Gamification: China's Museums Pivot Content For Coronavirus*, op. cit.

migliorato. Non si presenta come un sostituto della visita reale, ma potrebbe essere un'efficace integrazione anche per i visitatori che in presenza non hanno potuto osservare alcuni dettagli.



Fig. 13, Vista della “Huang ji dian 皇极殿” (“Sala delle Leggi Imperiali”), dal sito “Quanjing Gugong 全景故宫”, [https://pano.dpm.org.cn/gugong\\_app\\_pc/index.html](https://pano.dpm.org.cn/gugong_app_pc/index.html), 10/08/2021.

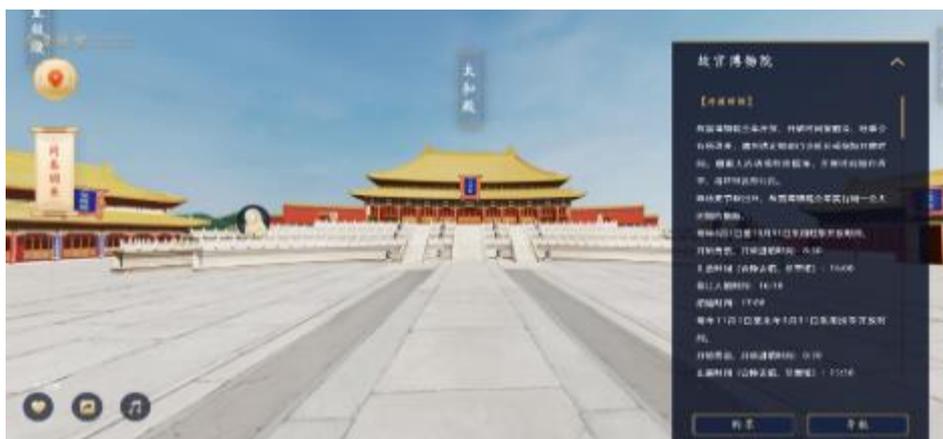


Fig. 14, Pagina principale del sito “Tour panoramico del Museo di Palazzo”, dal sito “Quanjing Gugong 全景故宫”, [https://pano.dpm.org.cn/gugong\\_app\\_pc/index.html](https://pano.dpm.org.cn/gugong_app_pc/index.html), 10/08/2021.

Un ulteriore strumento usato sempre più di frequente all'interno di enti culturali è la realtà virtuale. Il Museo di Palazzo offre al suo pubblico la possibilità di integrare alla visita abituale l'esperienza immersiva della tecnologia VR, in modo tale da poter osservare i reperti esposti da più angolazioni.<sup>333</sup> Di peculiare importanza è la mostra del 2017 intitolata “Alla scoperta della

<sup>333</sup> LI Sha 李莎, LIAO Wenyan 廖文彦, “Weirao ‘Z shidai’ tansuo youzhenwen chuanyewu nianqinghua zhuanxing “围绕‘Z世代’探索邮政文创业务年轻化转型” (“La trasformazione dei servizi postali culturali e creativi centrata sulla ‘Generazione Z’”), in *Studies on Posts*, vol. 37,n.4, 2021, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDAUTO&filename=YZYJ202104006&v=oZ66w8Q2OBlnG1jqapF1leRqW0vmWDUKvESFIFge5KEBASo2clLPbLME8l%25mmd2FfPi7g>, p. 21.

Sala della Coltivazione Mentale: un'esperienza digitale”, “*Faxian Yang Xin Dian: zhuti shuzi tiyan zhan* 发现·养心殿——主题数字体验展”, inaugurata in occasione del novantaduesimo anniversario dalla fondazione del museo.<sup>334</sup> L'esposizione era costituita da una riproduzione della Sala della Coltivazione Mentale e venne allestita per un periodo all'interno della Città Proibita e successivamente ricostruita in altre zone della Cina: nel 2018 infatti venne spostata a Shenzhen e l'anno successivo a Shanghai, così da offrire l'opportunità della visita anche a chi non si trovava a Pechino.<sup>335</sup> La mostra comprendeva una grande varietà di tecnologie: dalla realtà virtuale, ai sensori di movimento e persino l'intelligenza artificiale (AI), infatti attraverso l'app WeChat, viene pure offerta la possibilità di “dialogare” con l'*avatar* di un funzionario imperiale.<sup>336</sup> La mostra virtuale includeva riproduzioni digitali di ceramiche, oggetti in oro e argento, giade, bronzi e ricostruzioni del complesso architettonico.<sup>337</sup> I modelli digitali erano parte di un progetto di digitalizzazione che il Museo di Palazzo iniziò nel 2000 e grazie alla collaborazione tra curatori e ricercatori, riuscirono a combinare i modelli ad alta risoluzione con le tecnologie interattive, creando un innovativo metodo di approccio all'arte e alla cultura cinese per i visitatori.<sup>338</sup> Al termine del percorso suddiviso in quattro aree principali, per migliorare l'esperienza, al pubblico veniva chiesto di completare un sondaggio *online*.<sup>339</sup>

---

<sup>334</sup> ZHUAN Ying, Adam J. ENSIGN (traduzione a cura di), *New Exhibition "Discovering the Hall of Mental Cultivation: A Digital Experience" at the Digital Gallery at the Gate of Correct Department (Duan men)*, (d'ora in avanti abbreviata in *New Exhibition "Discovering the Hall of Mental Cultivation"*), in “The Palace Museum”, 2017, <https://en.dpm.org.cn/about/news/2017-10-10/2720.html>, 12/08/2021.

<sup>335</sup> ZHUAN Ying, Adam J. ENSIGN (traduzione a cura di), *"Discovering the Hall of Mental Cultivation: A Digital Experience" Touring Exhibition Successfully Launched*, in “The Palace Museum”, 2019, <https://en.dpm.org.cn/about/news/2019-04-24/2952.html>, 12/08/2021.

<sup>336</sup> ZHUAN, ENSIGN (traduzione a cura di), *New Exhibition "Discovering the Hall of Mental Cultivation*, op.cit.

<sup>337</sup> *Ibidem*.

<sup>338</sup> *Ibidem*.

<sup>339</sup> *Ibid*.



Fig. 15, Visitatrice utilizza la tecnologia VR per esplorare la Sala della Coltivazione Mentale, in “The Palace Museum”, <https://en.dpm.org.cn/about/news/2017-10-10/2720.html>, 12/08/2021.

La mostra “Alla scoperta della Sala della Coltivazione Mentale: un’esperienza digitale”, inaugurata nel 2017, venne proposta come un arricchimento alla classica visita al Museo di Palazzo e rappresenta un chiaro esempio di integrazione delle nuove tecnologie all’interno delle istituzioni culturali. Inoltre, visto il successo riscosso a Pechino, l’esposizione venne allestita anche in altre zone del Paese, tentando di ricreare gli ambienti originali del Palazzo Imperiale. Sebbene non sia equiparabile all’esperienza reale, ha suscitato l’interesse dei visitatori e ha offerto la possibilità di osservare i tesori imperiali anche a chilometri di distanza. Uno dei vantaggi della tecnologia VR, infatti, è la maggiore diffusione della cultura e un conseguente ampliamento del pubblico.<sup>340</sup>

Come visto in precedenza, nel corso del 2020 prosperarono le attività museali *online* a causa delle chiusure dovute all’epidemia di Covid 19. Il Museo di Palazzo fu esemplare in questo ambito, in particolare è doveroso segnalare l’evento “Vagando per il Palazzo Imperiale”, “*Yunyou Gugong* 云游故宫”. Nel mese di Aprile, l’ente trasmise una serie di dirette *streaming* sulle piattaforme dei *social network* cinesi più celebri; le trasmissioni avevano l’intento di

<sup>340</sup> FAN Jiayu 范佳宇, GUO Tao 郭涛, DE Gejin 德格金, YUE Chang 岳畅, “VR jishu dui huizhanye fazhan de yingxiang ji duice yanjiu VR 技术对会展业发展的影响及对策研究” (“Ricerca sull’influenza e la gestione della tecnologia VR con lo sviluppo del settore espositivo”), in *Education Modernization*, n. 51, 2017, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2018&filename=JYXD201751146&v=6OgV0MCLu%25mmd2FCjFhjaHvFCqpgGLHtlBX8d%25mmd2FdgtGA3c2hffAUM8b7yfv6R1m29qL%25mmd2F4W>, p. 305.

accompagnare i visitatori a casa in un viaggio virtuale attraverso il Palazzo Imperiale e accolsero un gran numero di spettatori.<sup>341</sup>

Il Museo di Palazzo ha sfruttato le nuove tecnologie anche come strumento di promozione dei propri prodotti commerciali, quali souvenir ad esempio, rivelando il suo aspetto più “commerciale”. Sulla piattaforma di *e-commerce* Taobao 淘宝, l’ente possiede un proprio profilo e lo utilizza per vendere gli articoli disponibili anche nel negozio all’interno del museo.<sup>342</sup> Non solo, relativamente alla tematica dei *wenhuang*, il Museo di Palazzo ha collaborato anche con famose multinazionali per la produzione di beni di consumo. In questo settore è emblematica la collaborazione con la compagnia di cosmetici M.A.C. per la creazione di una linea di rossetti ispirati alla Città Proibita, lanciata in occasione del Capodanno lunare del 2020.<sup>343</sup> Un ulteriore esempio è rappresentato dalla promozione della linea di biscotti OREO, il cui sapore doveva riprodurre i gusti preferiti degli antichi imperatori.<sup>344</sup> In questo ambito, è evidente come l’utilizzo delle nuove tecnologie, come internet e i profili *social*, non siano uno mezzo di promozione culturale, ma vengano usati per strumentalizzare il patrimonio culturale nell’intento di produrre maggior profitto. Quindi, sotto questo aspetto si riconferma la visione del visitatore in qualità di “cliente da soddisfare”.

### 3.7.2. Seguendo l’esempio del Museo di Palazzo

Il Museo di Palazzo di Pechino è stato scelto per la sua figura esemplare nell’integrazione di strumenti tecnologici all’avanguardia. Oltre ai tour virtuali disponibili sul sito, dispone anche di applicazioni per il cellulare, offre esperienze di realtà virtuale e la produzione di oggetti commerciali pubblicizzati sui profili *social* dell’ente ha apportato al museo considerevoli benefici economici. La ricchezza delle iniziative è dovuta in gran parte alla popolarità di cui gode il sito, infatti, nel 2019 il Museo di Palazzo ha registrato oltre un milione di visite.<sup>345</sup>

---

<sup>341</sup> ZHOU Dujuan 周杜娟, “Yiqing fangkong shijian, kan guoneiwai bowuguan ruhe bo ‘yun’ jian yi 疫情防控期间, 看国内外博物馆如何拨‘云’见艺” (“Osservare come i musei cinesi e internazionali incoraggiano ‘l’online’ per vedere l’arte durante il periodo di quarantena”), in *Zhongguo Meishu* 中国美术 (*Art in China*), n. 5., 2020, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=CHMS202005015&v=oF93IQ7dAkZ9JP4QQWre7ZC83RGeWzA%25mmd2FZ9gzVmdo3EWH6jKFsYiqg85KI4DgJmC9>, p. 60.

<sup>342</sup> LI, LIAO, “Weirao ‘Z Shidai’ tansuo youzhenwen chuanyewu nianqinghua zhuanxing “围绕‘Z世代’探索邮政文创业务年轻化转型”, op. cit., p. 21.

<sup>343</sup> Elizabeth WALLACE, *The Keys To A Successful Crossover Collaboration*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/crossover-collaboration-culture-keys-china/>, 12/08/2021.

<sup>344</sup> Richard WHIDDINGTON, *How Oreo And The Palace Museum Won Hearts In China*, in “Jing Culture & Commerce”, 2019, <https://jingculturecommerce.com/how-oreo-won-hearts-in-china/>, 12/08/2021.

<sup>345</sup> *Visitors to Beijing Palace Museum topped 19 million in 2019*, in “China Daily”, 2020, <https://www.chinadaily.com.cn/a/202001/03/WS5e0ea664a310cf3e35582465.html>, 29/08/2021.

Tuttavia, la situazione nel resto dei musei d'arte cinesi è differente, sebbene vi sia un generale orientamento verso una crescente digitalizzazione all'interno delle strutture. Non potendo esaminare ogni singolo ente museale cinese, di seguito sono state selezionate alcune iniziative rilevanti volte a mettere in luce come anche nei musei meno conosciuti rispetto al Museo di Palazzo di Pechino, il ricorso alle nuove tecnologie possa costituire un vantaggio e rinnovare l'immagine dell'ente.

Un primo esempio viene fornito dal sito archeologico di Sanxingdui 三星堆, nel Sichuan 四川, con il rispettivo museo che è coinvolto in vari programmi di promozione del luogo. Recentemente sono stati ideati dei progetti ambiziosi che prevedono l'uso di varie tecnologie volte a incrementare i flussi turistici; tra questi, particolarmente rilevanti sono la registrazione di film e documentari volti a presentare al pubblico nazionale e internazionale gli scavi archeologici in corso, l'introduzione di tecnologie quali la realtà aumentata, la realtà virtuale e le proiezioni olografiche per rendere più suggestiva la visita al museo e una cooperazione con la piattaforma internet "Tencent" per includere nei videogiochi contenuti correlati al sito.<sup>346</sup> Nella primavera 2021, inoltre, sfruttò le dirette *streaming* per trasmettere gli scavi di oltre 500 reperti rinvenuti nel sito.<sup>347</sup> Il parco archeologico Sanxingdui segue l'esempio pionieristico del Museo di Palazzo anche nella produzione di *wenhuang*. Qualche tempo fa vennero messe in commercio delle statuette da collezione raffiguranti le opere conservate nel museo e si stima che nel 2019 la vendita di tali prodotti fruttò all'ente 1.4 milioni di dollari.<sup>348</sup> In tutto ciò si riscontra il desiderio di attrarre visitatori, in particolare viene ricercata l'attenzione del pubblico giovane, maggiormente incline all'acquisto di tali oggetti.<sup>349</sup>

Un ulteriore caso di innovazione viene fornito dal Museo d'arte Suning, *Suning Yishuguan* 苏宁艺术馆 di Shanghai 上海. In collaborazione con l'Art Institute of Chicago, a Giugno 2021 è stata lanciata la mostra *online* "Viaggio nel tempo: una giornata nell'antica Cina", in cinese "Woyou shikong: gudai zhongguo fengsuhua qu shang 卧游时空—古代中国风俗画趣赏"

---

<sup>346</sup> *Nine international projects to introduce Sanxingdui Ruins to world*, in "Global Times", 2021, <https://www.globaltimes.cn/page/202105/1224851.shtml>, 28/08/2021.

<sup>347</sup> Richard WHIDDINGTON, *With A Tencent Partnership, Sanxingdui Museum Goes All In On Its Cultural IP*, in "Jing Culture & Commerce", 2021, <https://jingculturecommerce.com/sanxingdui-museum-tencent-ip-partnership/>, 28/08/2021.

<sup>348</sup> Richard WHIDDINGTON, *Relic to Replica: Can Blind Boxes Connect Chinese Museums with Millennials?*, in "Jing Culture & Commerce", 2020, <https://jingculturecommerce.com/blind-box-chinese-museums-pop-mart-ip/>, 28/08/2021.

<sup>349</sup> *Ibidem*.

(titolo in inglese: “Time Travel: Daily Life in Traditional China”).<sup>350</sup> L’esposizione comprende due dipinti su rotoli orizzontali: il primo è *Scene di vita di strada nell’era della pace celeste, Taiping Fenghui tu* 太平风会图,<sup>351</sup> conservato all’Art Institute of Chicago e risalente alla dinastia Yuan, *Yuan chao* 元朝 (1279-1368) ; mentre il secondo è *Le usanze nelle quattro stagioni di Hangzhou, Hangzhou si ji fengsu* 杭州四季风俗,<sup>352</sup> di epoca Qing e appartenente al Museo d’arte Suning.<sup>353</sup> L’aspetto innovativo risiede nel sistema espositivo: l’utente può scegliere tra un video panoramico del rotolo orizzontale, un’accurata spiegazione del dipinto e un ulteriore video che vede coinvolti studiosi in una discussione e un dibattito guidato da esperti nel settore con i quali interagire.<sup>354</sup> Sfruttando i vantaggi delle applicazioni per *smartphone* quali la diffusione dei contenuti a un pubblico più ampio, ancora una volta è possibile notare la trasposizione del museo al di fuori dei propri confini: i visitatori non sempre possono essere fisicamente presenti, ma grazie ai canali di comunicazione il dialogo con gli utenti è ancora presente.

La progettazione di videogiochi, sia per cellulare che per altri dispositivi, è un altro evento che sta riscontrando popolarità. L’attrazione dei musei verso questo innovativo sistema di digitalizzazione sorge dal fatto che queste applicazioni, utilizzate da milioni di cinesi ogni giorno, permettono di pubblicizzare l’ente e promuovere la cultura cinese in ogni luogo e in ogni momento.<sup>355</sup> Partono dal presupposto che l’utente non sta solamente giocando, ma sta anche ricevendo informazioni sul patrimonio culturale. In questo ambito, è possibile riportare l’esempio del Museo di Suzhou, *Suzhou Bowuguan* 苏州博物馆, il quale ha progettato quattro

---

<sup>350</sup> Richard WHIDDINGTON, *Suning Art Museum And Art Institute of Chicago Co-Launch Online Exhibition*, in “Jing Culture & Commerce”, 2021, <https://jingculturecommerce.com/suning-art-museum-art-institute-of-chicago-time-travel/>, 27/08/2021.

<sup>351</sup> *Scene di vita di strada nell’Era della pace celeste, Taiping Fenghui tu* 太平风会图, ZHU Yu 朱玉, XIV secolo (dinastia Yuan), inchiostro e colore su carta, 26 x 790 cm, conservato all’Art Institute of Chicago. Fonte: “East Asian Scroll Paintings”, <https://scrolls.uchicago.edu/view-scroll/188>, 27/08/2021.

<sup>352</sup> *Le usanze nelle quattro stagioni di Hangzhou, Hangzhou si ji fengsu* 杭州四季风俗, Artista di palazzo, dinastia Qing, rotolo orizzontale, conservato al Museo d’Arte di Suning. Fonte: <https://mp.weixin.qq.com/s/vhZSfNTI2nZ1AV1TII6vpQ>, 27/08/2021.

<sup>353</sup> *Zhong wang suo wei! Kuayue shikong de zhanlan mingri chengxian: Zhijiage yishu bowuguan x Suning yishu bowuguan* (Acclamata dal popolo! Domani viene presentata la mostra che oltrepassa i confini spazio-temporali: Art Institute of Chicago X Museo d’arte di Suning) in “Weixin”, <https://mp.weixin.qq.com/s/vhZSfNTI2nZ1AV1TII6vpQ>, 27/08/2021.

<sup>354</sup> WHIDDINGTON, *Suning Art Museum And Art Institute of Chicago Co-Launch Online Exhibition*, op. cit.

<sup>355</sup> Sadie BARGERON, *Museums and Mobile Gaming: The Next Digital Frontier*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/museums-and-mobile-gaming-the-next-digital-frontier/>, 29/08/2021.

giochi disponibili sia per pc sia per *smartphone* incentrati sulle opere conservate all'interno della struttura.<sup>356</sup>

Gli esempi sopracitati sono solamente alcune delle numerose iniziative che vedono coinvolti i musei cinesi in un processo di digitalizzazione che prevede sia l'integrazione di nuove tecnologie all'interno della propria struttura, come nel caso del sito Sanxingdui, ma è anche mirato a cambiare l'aspetto dell'ente su internet. In quest'ultimo caso, si osserva come la digitalizzazione sia volta ad espandere e a diffondere la cultura al di fuori dei propri confini fisici; nello specifico è possibile notare come l'utilizzo di sistemi innovativi quali videogiochi e applicazioni per i cellulari sia destinata soprattutto al pubblico di giovani.

### 3.7.3. Ullens Center for Contemporary Art

Uno dei musei cinesi d'arte contemporanea più celebri e significativi dal punto di vista dell'esposizione di lavori realizzati con le nuove tecnologie è l'Ullens Center for Contemporary Art, in cinese *Youlunsi Dangdai Yishu Zhongxin* 尤伦斯当代艺术中心, comunemente abbreviato in UCCA Center for Contemporary Art. La sede principale, situata a Pechino nel Distretto 798, *Qijiuba yishu qu 798* 艺术区, è stata fondata nel 2007 da Guy e Myriam Ullens e oggi è un museo privato gestito dall'UCCA Group.<sup>357</sup> Recentemente si è ampliato con altri due spazi espositivi: nel 2018 è stato inaugurato UCCA Dune, *UCCA Shaqiu Meishuguan* 沙丘美术馆, a Beidaihe 北戴河 a poche ore da Pechino e nel Maggio 2021 ha aperto la sede UCCA Edge nel distretto Jing'an 静安 di Shanghai.<sup>358</sup> Per quanto concerne l'integrazione delle nuove tecnologie, l'UCCA Center, sia nella sede di Pechino che negli altri centri, si presenta come estremamente all'avanguardia. In quanto museo d'arte contemporanea, le opere d'arte digitali vengono ben accettate dall'ente che ha introdotto nelle sue strutture la tecnologia VR e AR, oltre a organizzare anche mostre *online*.<sup>359</sup>

Una mostra rilevante in quest'ambito è "Immateriale e nuovamente materiale: breve storia della computer art", il cui titolo originale in cinese è "*Feiwuzhi / Zaiwuzhi: jisuanji yishu jianli* 非物质 / 再物质: 计算机艺术简史", ("Immaterial / Re-material: A Brief History of

---

<sup>356</sup> I videogiochi promossi dal Museo di Suzhou sono disponibili sul sito ufficiale alla pagina: <https://www.szmuseum.com/Activity/Game/hdyx>, 29/08/2021.

<sup>357</sup> *About UCCA*, in "UCCA", <https://ucca.org.cn/en/about/>, 17/08/2021.

<sup>358</sup> *Ibid.*

<sup>359</sup> Richard WHIDDINGTON, *How UCCA Is Diversifying Alongside China's Growing Appetite For Art*, in "Jing Culture & Commerce", 2021, <https://jingculturecommerce.com/museum-2050-ucca-edge-shanghai/>, 17/08/2021.

Computing Art”), tenutasi dal 26 Settembre 2020 al 17 Gennaio 2021. L’esposizione curata da Ara Qiu, Qiu Yun 秋韵, e Jerome Neutres presentava la storia dell’arte digitale dagli anni Sessanta fino a oggi e ha coinvolto sia artisti cinesi, tra cui Lu Yang, sia artisti internazionali.<sup>360</sup> Il titolo rimanda alla mostra “Les Immatériaux” tenutasi a Parigi nel 1985: una delle prime mostre in cui erano presenti oggetti elettronici come parte integrante di opere d’arte.<sup>361</sup> A tale evento collaborò anche Baidu 百度,<sup>362</sup> fornendo supporto tecnologico e permettendo la realizzazione delle opere interattive di alcuni artisti: grazie all’utilizzo dell’ intelligenza artificiale, l’aspetto delle varie creazioni cambiava con la presenza del visitatore.<sup>363</sup> Nelle esposizioni di simili lavori, l’individuo, dunque, diventa un partecipante attivo e questo genere di mostre immersive è stato particolarmente apprezzato dai giovani cinesi che hanno potuto condividere sui *social* la loro esperienza.<sup>364</sup>



Fig. 16, Vista di un'installazione della Mostra “Immaterial / Re-material” presso l’UCCA Center, 2020, in “UCCA”, <https://ucca.org.cn/en/exhibition/immaterial-re-material-a-brief-history-of-computing-art/>, 18/08/2021.

Un’artista contemporanea che si è esibita in diverse occasioni all’UCCA Center è Cao Fei. Presentata in precedenza per le sue opere di Arte Video e di Net Art, nella sua recente mostra

<sup>360</sup> *Immaterial / Re-material: A Brief History of Computing Art*, in “UCCA”, <https://ucca.org.cn/en/exhibition/immaterial-re-material-a-brief-history-of-computing-art/>, 17/08/2021.

<sup>361</sup> *Ibid.*

<sup>362</sup> Motore di ricerca cinese, equiparabile a Google.

<sup>363</sup> *Immaterial / Re-material: A Brief History of Computing Art*, in “UCCA”, op. cit.

<sup>364</sup> Richard WHIDDINGTON, *UCCA Lab X Baidu Partnership Creates Immersive Installation*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/ucca-lab-baidu-partnership-creates-immersive-installation/>, 18/08/2021.

“Cao Fei: inscenare l’era” tenutasi da Marzo a Giugno 2021 sono state esposte diverse opere che si servono di vari strumenti tecnologici. Tra le creazioni presenti vi erano anche lavori di realtà aumentata e realtà virtuale realizzati in collaborazione con Acute Art, mentre il supporto tecnico e i vari apparecchi sono stati forniti da VIVE Arts.<sup>365</sup> La collaborazione con queste due compagnie è molto frequente: infatti, Acute Art collabora con gli artisti contemporanei per permettere loro di esprimere la loro creatività per mezzo delle realtà virtuale e realtà aumentata,<sup>366</sup> mentre VIVE Arts si occupa principalmente della promozione di tali tecnologie all’interno dei musei.<sup>367</sup> L’UCCA Center collaborò con Acute Art già l’anno prima, quando si tenne una delle esposizioni di realtà aumentata più importanti: “Mirage: Contemporary Art in Augmented Reality”, in cui visitatori potevano ammirare le opere scaricando l’applicazione di Acute Art sul proprio telefono.<sup>368</sup> La mostra segna un evento significativo per l’unione tra arte e tecnologia e dimostra il chiaro interesse dell’ente per l’arte sperimentale.<sup>369</sup>

Un’ulteriore mostra degna di nota è “Virtual Niche: Have You Ever Seen Memes in the Mirror?”; menzionata in precedenza nell’ambito degli NFT, venne inaugurata a Marzo 2021 e fu la prima esposizione di *crypto-art* alla quale parteciparono diversi artisti internazionali.<sup>370</sup> L’UCCA Center, infatti, accoglie con entusiasmo gli artisti contemporanei e le loro opere d’arte elettronica e grazie alle collaborazioni con compagnie tecnologiche in grado di fornire gli apparecchi adeguati e anche personale specializzato, riesce a contenere i costi.

Come avvenne per vari musei, durante il periodo di chiusura iniziato a Gennaio 2020 anche l’UCCA Center organizzò varie attività virtuali. Il 29 Febbraio tenne un concerto in *streaming*: “‘Il giardino dei suoni’ concerto online: la buona musica”, il cui titolo originale è “‘*Yuanyin’ xian shang yinyuehui: liang yue* ‘园音’ 线上音乐会: 良樂”, (tradotto in inglese con “Voluntary Garden Online Concert: The Sonic Cure”) in collaborazione con Kuaishou 快手, che venne visto da oltre 100.000 persone.<sup>371</sup> L’evento faceva parte dell’esposizione “Il giardino dei suoni”, titolo originale in cinese “*Yuan yin* 园音” (in inglese “Voluntary Garden”), progetto multimediale di Colin Siyuan Chinnery (il cui nome cinese è Qin Siyuan 秦思源) e curato da

---

<sup>365</sup> Cao Fei: *Staging the Era*, in “UCCA”, <https://ucca.org.cn/en/exhibition/cao-fei/>, 19/08/2021.

<sup>366</sup> In “Acute Art”, <https://acuteart.com/>, 19/08/2021.

<sup>367</sup> *Our Mission*, in “VIVE Arts”, <https://arts.vive.com/us/our-mission/>, 19/08/2021.

<sup>368</sup> *Major AR exhibition curated by Acute Art opens at UCCA*, in “Acute Art”, 2020, <https://acuteart.com/major-ar-exhibition-curated-by-acute-art-opens-at-ucca/>, 19/08/2021.

<sup>369</sup> *Ibidem*.

<sup>370</sup> WHIDDINGTON, *Unearthing A Virtual Niche: Inside UCCA Lab’s NFT Exhibition*, op. cit.

<sup>371</sup> Sam GASKIN, *Chinese Art World Begins Tentative Return After COVID-19 Peak*, in “Ocula”, 2020, <https://ocula.com/magazine/art-news/chinese-art-world-begins-tentative-return/>, 20/08/2021.

Zhang Xiaozhou 张晓舟; a causa del diffondersi dell'epidemia, venne chiusa al pubblico in anticipo, così si pensò di organizzare un concerto *online* che vedeva collegati gli artisti dislocati in varie parti del mondo.<sup>372</sup> Vista la singolare situazione a cui l'ente e gli ospiti dovettero far fronte, il concerto venne improvvisato e trasmesso in diretta sull'applicazione Kuaishou, una piattaforma cinese che consente di registrare e riprodurre video in cui gli utenti possono inviare commenti in tempo reale, simile alla più popolare app TikTok.<sup>373</sup> Il titolo inglese "The Sonic Cure", allude al fatto che nella forma arcaica del carattere cinese classico di medicina: *yao* 藥 (oggi semplificato così: 药), contiene il carattere di musica, *yue* 樂 (oggi trascritto così: 乐) enfatizzando la relazione tra questi due elementi e fornendo una "cura" per il periodo di malattia che stava subendo la Cina in quel momento.<sup>374</sup> La decisione di questo evento dimostra come l'ente abbia riconosciuto nelle nuove tecnologie una via d'uscita alla situazione di precarietà dell'epoca. Sebbene vi sia sempre la consapevolezza che l'esperienza reale non possa in alcun modo essere sostituita, sulla pagina web dedicata al concerto si legge:

"By relocating from real to virtual space, this latest exciting stage in the 'Voluntary Garden' process is in a sense attempting another improvisation based on the current environment—once again affirming the power of art to break through the constraints of time and space during a period in which virtual connections have taken on a particular importance for musicians, artists and the wider Chinese population."<sup>375</sup>

Dunque, viene anche messa in luce la peculiarità dell'arte di rompere le convenzioni e adattarsi al tempo corrente.

Le iniziative digitali continuarono anche a Giugno visto il prolungarsi dell'emergenza. Data la chiusura non solo dei musei ma anche del cinema, venne organizzata la mostra "Riflessioni durante l'emergenza: la migrazione dell'umanità", il cui titolo originale in cinese è "*Jinji zhong de chensi: renlei de qianxi* 紧急中的沉思: 人类的迁徙", ("Meditation in an Emergency: The Migration of Humans"). Grazie anche alla cooperazione con German Films, sulla piattaforma Moviezone (in cinese *Xianzai dianying* 现在电影), ogni sera vennero trasmessi in *streaming* i film in programma; l'idea era quella di ricreare virtualmente l'esperienza di andare al cinema,

---

<sup>372</sup> *Voluntary Garden Online Concert: Sonic Cure*, in "UCCA", <https://ucca.org.cn/en/program/ucca-kuaishou-voluntary-garden-online-concert-sonic-cure/>, 23/08/2021.

<sup>373</sup> Richard WHIDDINGTON, *Decoded: China's Livestreaming Platforms: Part One*, in "Jing Culture & Commerce", 2020, <https://jingculturecommerce.com/decoded-chinas-live-streaming-platforms-part-one/>, 23/08/2021.

<sup>374</sup> *UCCA X Kuaishou: "Yuanyin" xianshang yinyuehui: liang yue* UCCA × 快手 - "园音"线上音乐会: 良樂, in "UCCA", <https://ucca.org.cn/program/ucca-kuaishou-voluntary-garden-online-concert-sonic-cure/>, 23/08/2021.

<sup>375</sup> *Voluntary Garden Online Concert: Sonic Cure*, in "UCCA", op. cit.

infatti, gli utenti dovevano acquistare il biglietto *online* per accedere alla visione della proiezione e potevano commentare i momenti salienti, partecipando alla discussione con gli ospiti dell'evento, i registi e i produttori.<sup>376</sup> Questo rappresenta un chiaro esempio di come malgrado il periodo di incertezza, l'ente ha saputo trovare soluzioni alternative grazie alle nuove tecnologie, continuando il dialogo con il pubblico.

#### 3.7.4. Il teamLab Borderless di Shanghai

Nell'ambito dell'esposizione dell'arte digitale, un ente che vale la pena menzionare è il teamLab Borderless, *teamlab wujie meishuguan* teamLab 无界美术馆, di Shanghai, sorto dall'omonimo collettivo giapponese. Il gruppo nacque da un'idea di Toshiyuki Inoko, il quale fondò teamLab nel 2001 insieme a quattro suoi amici e si focalizzarono sull'idea rivoluzionaria di utilizzare strumenti tecnologici per creare esperienze artistiche immersive.<sup>377</sup> Le loro opere multimediali affrontano la tematica del dialogo continuo tra l'uomo e la natura che lo circonda, in cui la tecnologia serve a unire il visitatore con la creazione artistica.<sup>378</sup> Dunque, i lavori del collettivo teamLab mirano a creare una sorta di ecosistema naturale immaginario privo di confini,<sup>379</sup> in cui le varie creazioni sono coinvolte in uno scambio reciproco; a questo dialogo tra le opere si aggiunge il ruolo del visitatore, il quale con la sua presenza innesca dei cambiamenti che si riflettono sulle immagini e mostrano il ciclo vitale degli elementi presenti.<sup>380</sup> Lo spirito innovativo di questo collettivo attirò l'attenzione internazionale: le loro opere vennero esposte in diverse metropoli, quali Tokyo e New York, e nel 2018, nel loro Paese d'origine, venne edificato il loro primo museo dedicato all'arte digitale.<sup>381</sup>

---

<sup>376</sup> Jiayi LI, *Virtual Screenings: Audience Expansion In Uncertain Times*, in "Jing Culture & Commerce", 2020, <https://jingculturecommerce.com/virtual-screenings-audience-expansion-in-uncertain-times/>, 20/08/2021.

<sup>377</sup> GAO Yuting 高宇婷, WEI Yi 朱一, "Xuni ziran – teamLab de shuzi yishu chuanguo tezheng fenzi 虚拟自然——teamLab 的数字艺术创作特征分析" ("L'ambiente immaginario: analisi sulle caratteristiche creative dell'arte digitale del [gruppo] teamLab"), in *Dazhong yishu* 大众文艺, n. 22, 2019, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2019&filename=DZLU201922076&v=6eNPcdlrDna2Jflj3K6nFGOVZmla%25mmd2F1Yrpk9D3x4BenSxBXIs1ZOMZ55iNPekgXnZ>, p. 125.

<sup>378</sup> *Ibid.*

<sup>379</sup> Privo di confine in cinese viene tradotto con "wujie 无界" e in inglese con "borderless". Entrambi i termini compaiono nel nome del museo di Shanghai.

<sup>380</sup> GAO, WEI, "Xuni ziran – teamLab de shuzi yishu chuanguo tezheng fenzi", op. cit., p. 125.

<sup>381</sup> FANG Sihui 方思慧, "Xin meiti yishu chenjin shi meixue yanjiu: yi riben yishu tuanyuan teamLab wei lie 新媒体艺术沉浸式美学研究——以日本艺术团队 teamLab 为例" ("La ricerca artistica sul metodo immersivo della New Media Art: il gruppo artistico giapponese teamLab come esempio"), in *Yi hai* 艺海, n. 07, 2021, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDAUTO&filename=YHZZ202107005&v=I5C9BHK3HSCSsz6%25mmd2FyCmlnNSstbgUpbkUqaDa7Tfjg%25mmd2BCkYrKIPKZiAeJ8e1Et%25mmd2FDZ5xt>, p. 32.

L'esposizione permanente di Shanghai venne inaugurata nel Novembre 2019 ed è situata poco lontano dal Museo d'arte contemporanea di Shanghai, *Shanghai dangdai yishu bowuguan* 上海当代艺术博物馆 (Power Station of Art).<sup>382</sup> All'interno, i lavori degli artisti vengono proiettati e scorrono attorno alle sale, in linea con il concetto di ambiente sconfinato insito nelle opere del collettivo.<sup>383</sup> Il teamLab Borderless, sebbene sia gestito da un gruppo giapponese, costituisce un buon esempio di ente museale che ha saputo combinare l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia con l'arte contemporanea. Nell'esposizione di simili lavori è possibile notare come questo genere di museo oltrepassi i confini dello spazio: convenzionalmente, le opere hanno un loro posto, separate le une dalle altre, mentre qui le immagini circondano le intere sale.<sup>384</sup> In correlazione all'assenza di limiti fisici, è evidente anche la dinamicità delle opere: queste scorrono lungo le pareti, si fondono insieme, rendendo un effetto di vivacità dell'arte.<sup>385</sup> In secondo luogo, un'ulteriore peculiarità è l'ambiente oscuro: il colore nero pervade le stanze e ciò è funzionale per la proiezione delle opere, le quali con i loro colori sgargianti, creano un contrasto visivo.<sup>386</sup> In quanto museo multimediale, l'esperienza delle opere esposte non è solamente visiva. Al fine di ricreare un mondo fittizio, è stata inserita anche la componente sonora: le immagini sono accompagnate da un sottofondo musicale costituito da suoni naturali come il fischiottio degli uccelli e melodie di vario genere.<sup>387</sup> Anche tatto e olfatto vengono coinvolti durante la visita: sono presenti delle sfere che il pubblico può toccare e in base alla forza applicata, l'oggetto cambia colore grazie ai sensori posto al suo interno, mentre durante la visione dell'opera *La foresta dei fiori e dell'uomo: perdersi, immergersi, rinascere*, il cui titolo in cinese è *Hua yu ren de senlin: mishi, chenjin yu chongsheng* 花与人的森林：迷失、沉浸与重生 (*Forest of Flowers and People: Lost, Immersed and Reborn*), il visitatore percepisce una fragranza floreale.<sup>388</sup>

---

<sup>382</sup> Lisa MOVIUS, *TeamLab to open permanent installation in Shanghai nightclub*, in "The Art Newspaper", 2020, <https://www.theartnewspaper.com/news/teamlab-to-open-permanent-installation-in-shanghai-nightclub>, 24/08/2021.

<sup>383</sup> Dal sito web "teamLab Borderless Shanghai", <https://borderless.teamlab.art/shanghai/>, 23/08/2021.

<sup>384</sup> FANG, "Xin meiti yishu chenjin shi meixue yanjiu: yi riben yishu tuanyuan teamLab wei lie", p. 32.

<sup>385</sup> *Ibidem*.

<sup>386</sup> *Ibid.*

<sup>387</sup> *Ibidem*.

<sup>388</sup> *Ibid.*



Fig.17, *La foresta dei fiori e dell'uomo: perdersi, immergersi, rinascere*, in cinese *Hua yu ren de senlin: mishi, chenjin yu chongsheng* 花与人的森林: 迷失、沉浸与重生 (*Forest of Flowers and People: Lost, Immersed and Reborn*), teamLab, installazione digitale interattiva, 2019, teamLab Borderless, Shanghai, [https://borderless.teamlab.art/shanghai/ew/flowerforest\\_shanghai/](https://borderless.teamlab.art/shanghai/ew/flowerforest_shanghai/), 24/08/2021.

In questo museo, dunque, è possibile osservare come l'impegno di strumenti elettronici moderni sia un supporto per coinvolgere la pluralità sensoriale del pubblico. Tuttavia, il teamLab di Shanghai ricorre a un utilizzo massiccio della tecnologia, mentre nell'articolo degli studiosi King, Stark e Cook citato in precedenza, veniva sottolineata l'importanza di usare gli apparecchi elettronici in quantità moderata e solamente come supporto.<sup>389</sup> In questo caso, però, gli strumenti tecnologici sono essenziali perché stanno alla base dell'esposizione delle opere. In questo contesto il pubblico generalmente apprezza la presenza della componente elettronica che contribuisce a dare un'immagine anticonvenzionale al museo. Tale modo di presentarsi da parte dell'ente ha catturato soprattutto l'attenzione dei giovani, grazie anche alla presenza del museo sui *social network*. Per incentivare le visite nel periodo successivo alla riapertura delle attività culturali in Cina, infatti, organizzò una serie di iniziative come un concerto *online* tenutosi il 15 Giugno in collaborazione con il marchio Shiseido e offrendo biglietti ingresso scontati ai nuovi *influencer* che filmavano la loro esperienza all'interno del museo.<sup>390</sup> Interagire con gli utenti nei profili *social*, organizzare eventi in collaborazione con famose compagnie,

---

<sup>389</sup> KING, STARK, COOKE, *Experiencing the Digital World: The Cultural Value of Digital Engagement with Heritage*", p. 88.

<sup>390</sup> Richard WHIDDINGTON, Jessie HAN, *How teamLab Shanghai Incentivizes Visits*, in "Jing Culture & Commerce", 2020, <https://jingculturecommerce.com/how-teamlab-shanghai-incentivizes-visits/>, 24/08/2021.

fanno parte delle strategie di *marketing* che diversi enti cinesi adottano per incentivare i visitatori.

### **3.8. Digitalizzazione o commercializzazione?**

A conclusione del seguente capitolo, appare doverosa una breve riflessione su quanto presentato. Le nuove tecnologie introdotte nei musei cinesi a partire dagli anni Novanta hanno modificato la loro struttura e il loro modo di presentarsi al pubblico. In generale, le innovazioni tecnologiche attirano l'attenzione dei visitatori che si mostrano incuriositi, ma qual è il vero scopo della digitalizzazione dei musei? La diffusione della cultura? Sicuramente è uno degli obiettivi dei vari enti: la cultura cinese è ricca e variegata; le nuove tecnologie possono rappresentare un ottimo ausilio per la sua promozione alla popolazione locale e internazionale. Su questa missione, infatti, si basava il progetto istituito dall'Amministrazione del Patrimonio Culturale Cinese nel 2020 che invitava le istituzioni cinesi a pubblicare i loro contenuti in rete per diffondere la cultura e dare sollievo ai cittadini cinesi nel difficile periodo della pandemia da Covid-19. Questa non è l'unica ragione che spinge i musei cinesi a investire nell'impiego di nuove strumentazioni: nell'utilizzo di metodi di comunicazione, quali ad esempio i profili sui *social network* più popolari, si scorge l'intenzione di catturare l'interesse dei giovani cinesi. Ciò potrebbe spiegare la progettazione di videogiochi, la trasmissione di dirette *streaming* e la pubblicizzazione di prodotti dall'estetica che rimanda ai motivi tradizionali cinesi. La digitalizzazione dei musei, dunque, è una commercializzazione della cultura? Non necessariamente, l'idea di dimostrare che l'arte rompe i vincoli spaziali e temporali raggiungendo ogni individuo rimane sempre ben presente, tuttavia non si può escludere che in certi casi non sia mossa anche da interessi economici.

## Conclusioni

Lo scopo del seguente elaborato era analizzare l'impiego delle nuove tecnologie nel settore artistico e culturale cinese, con particolare riguardo al pubblico per ricercare in che modo questi cambiamenti hanno influenzato il modo di percepire l'arte. La tematica è alquanto vasta e varia, pertanto, è stato deciso di condurre un'indagine su tre settori principali.

Il primo capitolo è dedicato all'arte contemporanea cinese, in particolare alla New Media Art. Questa corrente artistica, fondata sull'utilizzo di componenti elettroniche come strumento espressivo e con una particolare sensibilità all'interattività, possiede un ruolo chiave nell'illustrare i cambiamenti scaturiti dall'utilizzo delle tecnologie nel modo di produrre arte. Sorta ufficialmente nella Repubblica Popolare Cinese nel 2001 con l'istituzione del dipartimento di New Media all'Accademia d'Arte Cinese di Hangzhou, in realtà affonda le sue prime radici negli anni Ottanta. Per questa ragione, il primo paragrafo è incentrato sull'Arte Video: Zhang Peili con la sua opera *30 x 30* del 1988 ha rivoluzionato il modo di fare arte e ha posto le fondamenta per lo sviluppo di questo e degli altri generi che costituiscono la New Media Art cinese. Dai primi filmati dei grandi artisti, come Qiu Zhijie, Yang Fudong e Wang Jianwei, l'Arte Video è ancora un genere molto apprezzato anche dai giovani artisti cinesi che hanno saputo unire più tecnologie, come è possibile vedere nell'opera *Life Imitation* di Chen Zhou in cui si fondono filmato e videogiochi. Poi, è stata presa in esame l'Internet Art: sviluppatasi dai primi anni Duemila, è un genere fondato sull'utilizzo della rete, utilizzata non solo come strumento creativo ma anche come fonte d'ispirazione per la realizzazione di opere d'arte. Cao Fei è generalmente considerata la prima *net artist* cinese: fin dall'inizio della sua carriera si è sempre interessata alla cultura pop e ha sperimentato varie tecnologie. La sua opera *RMB City: un progetto urbano su Second Life* (2007) è emblematica non solo per l'utilizzo di una piattaforma *online* come strumento artistico, ma anche per la possibilità che veniva offerta agli utenti di interagire con gli elementi presenti nella città virtuale e modificarli a proprio piacimento. La seconda artista presentata è Miao Ying e il suo interesse per l'internet cinese è evidente sin dalle sue prime creazioni, trae ispirazione dai contenuti diffusi in rete e nei suoi lavori cerca di rendere maggiormente consapevole il pubblico sull'impatto della tecnologia sulla quotidianità. Il terzo genere illustrato è la Videogame Art: come si evince dal nome, si basa sull'utilizzo dei videogiochi sia come strumento espressivo sia come fonte d'ispirazione e alcune delle opere vengono realizzate in modo tale da permettere al pubblico di interagire con esse. Si distinguono le opere di Feng Mengbo, come *La Lunga Marcia: Ricomincia* (2008), in cui coesistono i richiami al periodo della Rivoluzione Culturale con il mondo dei videogame.

Anche Jenova Chen ha mostrato il suo talento in questo settore, programmando videogiochi in grado di coinvolgere il visitatore in un'attività piacevole e stimolante. Infine, a conclusione del capitolo sono state presentate le creazioni realizzate con la realtà virtuale e la realtà aumentata. Attualmente non è ancora chiaro se sia possibile identificare questi lavori come appartenenti a un genere a sé stante: come sostengono alcuni studiosi, sono tecnologie utilizzate solo di recente in ambito artistico, pertanto, non sono ancora pienamente legittimate con regolamentazioni riguardo l'uso e la distribuzione.<sup>391</sup> Tuttavia, è stato deciso di includerle nel seguente elaborato perché nell'ultimo periodo sia artisti cinesi già affermati, come Cai Guo-Qiang e Cao Fei, sia artisti emergenti, come Lu Yang e il collettivo Lily & Honglei, hanno mostrato un certo interesse per questi due “*new media*”.

Nella seconda parte dell'elaborato è stata enfatizzata la relazione fra le nuove tecnologie e l'arte cinese antica. Questo legame si concretizza in particolar modo con la digitalizzazione, ossia la resa in formato digitale di opere d'arte. Tale processo è il frutto del lavoro di esperti non solamente in campo artistico ma anche nel settore scientifico, quindi, è un ambiente caratterizzato da una forte multidisciplinarietà. Sono diversi i benefici che la digitalizzazione può apportare al patrimonio culturale: innanzitutto, contribuisce alla sua salvaguardia, per questo è sostenuta a livello nazionale e internazionale da organizzazioni come l'UNESCO; in secondo luogo, rende la cultura maggiormente accessibile e grazie alla presenza in rete si garantisce una diffusione capillare delle informazioni; inoltre, la digitalizzazione conferisce una seconda vita ai reperti storici. A tal proposito, questa innovazione nel modo di rappresentare le opere d'arte antica, suscita l'interesse del pubblico che in genere ha un atteggiamento propositivo verso queste novità, seppur non tralascia alcune critiche. Nel seguente capitolo, sono stati presentati alcuni progetti che hanno coinvolto monumenti cinesi significativi, in modo tale da offrire al lettore esempi concreti di digitalizzazione. Sono stati analizzati i seguenti siti culturali: il complesso rupestre di Dunhuang, la Grande Muraglia, l'Antico Palazzo d'Estate e il Mausoleo del primo imperatore Qin. Le iniziative di resa in digitale prese in considerazione hanno voluto mostrare i benefici di questo processo: infatti, da una parte si è evoluto rendere evidente il prezioso contributo alla tutela del patrimonio culturale; d'altra parte, si è voluto mettere in luce come la digitalizzazione coinvolga anche gli utenti non esperti del settore e possa essa utilizzata per sensibilizzare ed educare il pubblico.

---

<sup>391</sup> LISTER, DOVEY, GIDDINGS, GRANT, KELLY, *New Media: a critical introduction*, op. cit., p. 107.

Il terzo e ultimo capitolo prende in esame gli effetti della digitalizzazione sui musei cinesi. L'introduzione delle nuove tecnologie all'interno di tali istituzioni è un processo che continua sin dagli anni Novanta e oggi comprende vari aspetti: dalla creazione di siti web degli enti fino alle visite virtuali. Nell'ultimo periodo segnato dall'epidemia di Covid-19 è stata registrata un'accelerazione della digitalizzazione dei musei che ha visto l'incremento della loro presenza in rete, aumento motivato dalla necessità di continuare a svolgere regolarmente le proprie attività malgrado le chiusure. L'impiego di componenti elettroniche è un fenomeno che ha coinvolto ogni tipo di ente, tuttavia, per delimitare l'ambito della ricerca sono stati esaminati i musei di arte antica e quelli di arte contemporanea, richiamando anche il tema dei precedenti capitoli. Riguardo i musei d'arte classica, il Museo di Palazzo di Pechino rappresenta un ottimo esempio perché dispone di un corredo digitale alquanto vasto, costituito da applicazioni per il cellulare, mostre *online*, esperienze di realtà virtuale, oltre ai vari profili sui *social network* in cui promuovere eventi e i propri prodotti commerciali. Il Museo di Palazzo è uno dei musei più importanti della Cina, perciò è particolarmente all'avanguardia, ma anche i vari enti del Paese sembrano orientati a seguire il suo esempio e a dotarsi di apparecchi sempre più sofisticati, mostrando un profondo interesse per le nuove tecnologie. Per quanto concerne i musei d'arte contemporanea, è stato analizzato l'approccio degli enti verso le opere digitali. L'Ullens Center for Contemporary Art è stato preso in considerazione per la sua particolare attenzione verso gli artisti contemporanei che ricorrono all'utilizzo di strumenti non convenzionali, quali tecnologie più sofisticate. Particolarmente cruciali sono state anche le varie attività svolte durante il periodo di chiusura, come l'organizzazione del concerto "Riflessioni durante l'emergenza: la migrazione dell'umanità", volti a dimostrare l'impegno dell'ente nel mantenere il contatto con il pubblico. Anche il teamLab Borderless di Shanghai ricopre un ruolo di estrema importanza: si tratta di un museo che fa ampio uso di tecnologie, essenziale per l'esposizione dei lavori digitali dell'omonimo gruppo. In questo caso, gli apparecchi elettronici impiegati non sono un supporto, ma una componente essenziale.

Nell'analisi dell'utilizzo delle nuove tecnologie all'interno dei musei è stato notato un certo interessamento per il pubblico, evidenziando uno spostamento del centro d'attenzione dagli oggetti esposti al visitatore, ma è anche emerso un particolare interesse per i giovani. I dispositivi elettronici sono particolarmente apprezzati da questa fascia di utenti che comprende sia bambini sia adolescenti e giovani adulti, *in primis* perché rispetto ad altre generazioni hanno una maggior familiarità con l'utilizzo delle tecnologie. In secondo luogo, il pubblico giovane è più incline a utilizzare i *social network*, pertanto le iniziative digitali si indirizzano direttamente

a loro, portando contenuti e attività che siano in linea con le nuove tendenze. Si veda, ad esempio, il teamLab Borderless di Shanghai che offre riduzioni sui biglietti d'ingresso ai nuovi *influencer* che condividono in rete la loro esperienza,<sup>392</sup> oppure le varie collaborazioni del Museo di Palazzo con marchi globali per la produzione di *wenchuang*.<sup>393</sup> Riguardo questo ultimo aspetto, non è possibile non notare un tentativo di commercializzazione della cultura, in cui la messa in vendita beni di consumo la cui estetica richiama i motivi tradizionali cinesi è spinta dal desiderio di incrementare il numero delle vendite, pubblicizzate anche in rete.

In conclusione, il seguente elaborato ha tentato di delineare un quadro generale dell'utilizzo delle nuove tecnologie nell'arte contemporanea, nell'arte antica e all'interno dei musei cinesi. Per quanto concerne il pubblico, è possibile osservare un cambiamento nella percezione dell'arte: il concetto tradizionale dell'arte da ammirare viene costantemente messo in discussione. Le opere della New Media Art, con l'utilizzo di tecnologie recenti, cercano di coinvolgere lo spettatore in attività che vanno al di là della semplice osservazione. Grazie agli interventi di digitalizzazione dei reperti, l'arte antica è stata intrisa di un nuovo spirito che incuriosisce i visitatori e permette una diffusione più capillare. Infine, l'impiego delle tecnologie all'interno delle strutture museali ha portato il centro dell'attenzione delle mostre sul visitatore e non più sul singolo oggetto, cercando di far vivere esperienze nuove e uniche a chi visita il museo. L'utilizzo della tecnologia nel campo artistico, dunque, è sempre più frequente e va di pari passo con la progressiva digitalizzazione della società contemporanea, ma l'impiego massiccio di strumenti tecnologici può rendere l'arte meno inclusiva? Coloro che non hanno sviluppato le adeguate competenze digitali potrebbero essere esclusi dalla nuova direzione verso cui è orientato il settore artistico e culturale? Tali quesiti potrebbero essere il punto di partenza per future indagini.

---

<sup>392</sup> WHIDDINGTON, HAN, *How teamLab Shanghai Incentivizes Visits*, op. cit.

<sup>393</sup> WALLACE, *The Keys To A Successful Crossover Collaboration*, op. cit.

## Bibliografia

BEVAN Andrew, LI Xiuzhen, MARTINON-TORRES Marcos, GREEN Susan, XIA Yin, ZHAO Kun, ZHAO Zhen, MA Shengtao, CAO Wei, REHREN Thilo, “Computer vision, archaeological classification and China's terracotta Warriors”, in *Journal of Archaeological Science*, vol 49, n.1, 2014, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2014.05.014>, pp. 249-254.

BOLLO Sofia, ZHANG Yu, “Policy and impact of public museums in China: exploring new trends and Challenges”, in *Museum International*, vol. 69, n. 3-4, <https://doi.org/10.1111/muse.12170>, pp. 26-37.

CH'NG Eugene, CAI Shengdan, LEOW Fui-Theng, ZHANG Tong Evelyn, “Adoption and Use of Emerging Cultural Technologies in China's Museums”, in *Journal of Cultural Heritage*, vol. 37, 2019, <https://doi.org/10.1016/j.culher.2018.11.016>, pp. 170-180.

CHEN Jenova, “Flow in Games (and Everything Else)”, in *Communications of the ACM*, vol. 50, n. 4, 2007, pp. 31-34.

DENG Fucheng, ZHU Xiaorui, LI Xiaochun, LI Meng, “3D Digitisation of Large-Scale Unstructured Great Wall Heritage Sites by a Small Unmanned Helicopter”, in *Remote Sensing*, vol. 9, n. 423, 2017, [https://www.researchgate.net/publication/316640578\\_3D\\_Digitisation\\_of\\_Large-Scale\\_Unstructured\\_Great\\_Wall\\_Heritage\\_Sites\\_by\\_a\\_Small\\_Unmanned\\_Helicopter](https://www.researchgate.net/publication/316640578_3D_Digitisation_of_Large-Scale_Unstructured_Great_Wall_Heritage_Sites_by_a_Small_Unmanned_Helicopter), pp. 1-17.

FAN Jiayu 范佳宇, GUO Tao 郭涛, DE Gejin 德格金, YUE Chang 岳畅, “VR jishu dui huizhanye fazhan de yingxiang ji duice yanjiu VR 技术对会展业发展的影响及对策研究” (“Ricerca sull'influenza e la gestione della tecnologia VR con lo sviluppo del settore espositivo”), in *Education Modernization*, n. 51, 2017, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2018&filename=JYXD201751146&v=6OgV0MCLu%25mmd2FCjFhjaHvFCqpgGLHtlBX8d%25mmd2FdgtGA3c2hffAUM8b7yfv6R1m29qL%25mmd2F4W>, pp. 305-306.

FANG Sihui 方思慧, “Xin meiti yishu chenjin shi meixue yanjiu: yi riben yishu tuanyuan teamLab wei lie 新媒体艺术沉浸式美学研究——以日本艺术团队 teamLab 为例” (“La ricerca artistica sul metodo immersivo della New Media Art: il gruppo artistico giapponese teamLab come esempio”), in *Yi hai 艺海*, n. 07, 2021,

<https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDAUTO&file name=YHZZ202107005&v=15C9BHK3HSCSz6%25mmd2FyCMI nNS tbgUpbkUqaDa7Tfjg %25mmd2BCkYrKIPKZiaeJ8e1Et%25mmd2FDZ5xt>, p. 31-33.

FLANAGAN Mary, “Critical Play: The productive Paradox”, in *A companion to digital art*, Christiane PAUL (a cura di), Hoboken, John Wiley & Sons, 2016.

FOURMENTRAUX Jean-Paul, “Net Art”, in *Communications*, vol.85, n.1, 2011, <https://www.cairn.info/revue-communications-2011-1-page-113.htm>, pp. 113-120.

FOURMENTRAUX Jean-Paul, “Preserving Digital and Interactive Art: Museums and the Variability of Online Media Artworks”, in BONNEFOIT Regine, RERAT Melissa (a cura di), *The Museum in the Digital Age: New Media and Novel Methods of Mediation*, Cambridge Scholar Publishing, 2017, pp. 45-54.

FU Xinyi, ZHU Yaxin, XIAO Zhijing, XU Yingqing, MA Xiaojuan. “RestoreVR: Generating Embodied Knowledge and Situated Experience of Dunhuang Mural Conservation via Interactive Virtual Reality”, in *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '20)*, New York, 2020, <https://doi.org/10.1145/3313831.3376673>, pp. 1-13.

FU Xinyi 付心仪, LI Yan 李岩, SUN Zhijun 孙志军, DU Juan 杜鹃, WANG Fengping 王凤平, XU Yingqing 徐迎庆, “Dunhuang Mogao ku yanxun bihua de shuzihua seci fuyuan yanjiu 敦煌莫高窟烟熏壁画的数字化色彩复原研究”, (“Ricerca sulla restaurazione dei dipinti rupestri anneriti dalla fuliggine nelle Grotte di Mogao a Dunhuang”), in *Dunhuang yanjiu 敦煌研究*, n.1, 2021, <https://oversea.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?FileName=DHYJ202101019&DbName=CJFQ 2021> pp. 137-147.

GAO Ming, PIAO Wenzhi, GUO Jing, “Digital Restoration Research and Three-Dimensional Model Construction on Xieqiqu”, in *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol.2, n. 5/W3, 2015, [https://www.researchgate.net/publication/282522308\\_Digital\\_restoration\\_research\\_and\\_three-dimensional\\_model\\_construction\\_on\\_Xieqiqu](https://www.researchgate.net/publication/282522308_Digital_restoration_research_and_three-dimensional_model_construction_on_Xieqiqu), pp. 75-81.

GAO Yuting 高宇婷, WEI Yi 朱一, “Xuni ziran – teamLab de shuzi yishu chuanguo tezheng fenzi 虚拟自然——teamLab 的数字艺术创作特征分析” (“L’ambiente immaginario:

analisi sulle caratteristiche creative dell'arte digitale del [gruppo] teamLab”), in *Dazhong yishu* 大众文艺, n. 22, 2019, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2019&filename=DZLU201922076&v=6eNPcdlrDna2Jflj3K6nFGOVZmla%25mmd2FLYrpk9D3x4BenSxBXIs1ZOMZ55iNPekgXnZ>, pp. 125-126.

GIANNINI Tula, BOWEN Jonathan P. (a cura di), *Museums and Digital Culture: New Perspective and Research*, Springer, 2019.

HA THUC Caroline, *After 2000: contemporary art in China, Hong Kong*, Mars International Publications, 2015.

HACMUN Irit, REGEV Dafna, SALOMON Roy, “The Principles of Art Therapy in Virtual Reality”, in *Frontiers in Psychology*, vol. 9, n. 2082, 2018, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02082>, pp. 1-7.

HAN D., MA L., MA S., ZHANG J., “The Digital Restoration of Painted Patterns on the No. 2 Qin Bronze Chariot Based on Hyperspectral Imaging”, in *Archaeometry*, vol. 62, n.1., 2020, <https://doi.org/10.1111/arcm.12516>, pp. 200-212.

HE Yan, “Re-Relic/Yuanmingyuan: an Effective Practice in Virtual Restoration and Visual Representation of Cultural Heritage”, in *Proceeding of CIPA Symposium 23*, , 2011, [https://www.cipaheritagedocumentation.org/wp-content/uploads/2018/12/He-Re-relic-Yuanmingyuan\\_an-effective-practice-in-virtual-restoration-and-visual-representation-of-Cultural-Heritage.pdf](https://www.cipaheritagedocumentation.org/wp-content/uploads/2018/12/He-Re-relic-Yuanmingyuan_an-effective-practice-in-virtual-restoration-and-visual-representation-of-Cultural-Heritage.pdf).

HE Yan, GAO Ming, SHANG Jin, “A Virtual Reconstruction Methodology for Archaeological Heritage in East Asia –Practical Experience from the Re-relic Program in China”, in *VAR*, vol. 4, n. 9, 2013, [https://www.researchgate.net/publication/290614077\\_A\\_Virtual\\_Reconstruction\\_Methodology\\_for\\_Archaeological\\_Heritage\\_in\\_East\\_Asia\\_-\\_Practical\\_Experience\\_from\\_the\\_Re-relic\\_Program\\_in\\_China](https://www.researchgate.net/publication/290614077_A_Virtual_Reconstruction_Methodology_for_Archaeological_Heritage_in_East_Asia_-_Practical_Experience_from_the_Re-relic_Program_in_China), pp. 93-99.

HORN Felix, MENG Zhongyuan, “Virtual reality – panoramic and object movies of sculptures of Qin Shihuang’s tomb”, in *Testing and optimizing conservation technologies for the preservation of cultural heritage of the Shaanxi Province PR China*, vol.3. 2006, [https://www.ar.tum.de/fileadmin/w00bfl/rkk/media\\_rkk/downloads/JB\\_2006\\_Band3\\_klein.pdf](https://www.ar.tum.de/fileadmin/w00bfl/rkk/media_rkk/downloads/JB_2006_Band3_klein.pdf).

HU Xiao, “Usability Evaluation of E-Dunhuang Cultural Heritage Digital Library”, in *Data and Information Management*, vol. 2, n.2, 2018, [https://www.researchgate.net/publication/326804961\\_Usability\\_Evaluation\\_of\\_E-Dunhuang\\_Cultural\\_Heritage\\_Digital\\_Library](https://www.researchgate.net/publication/326804961_Usability_Evaluation_of_E-Dunhuang_Cultural_Heritage_Digital_Library), pp. 1-13.

HUA Wei, QIAO Yunfei, HOU Miaole, “The Great Wall 3D Documentation and Application Based on Multisource Data Fusion: a case study of no.15 enemy tower of the New Guangwu Great Wall”, in *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol. 43, 2020, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIII-B2-2020-1465-2020>, pp. 1465-1470.

HUANG Xiaofan, “China’s Experience of Protecting the Great Wall: The Giant Linear Cultural Heritage”, in *Journal of Heritage Management*, vol. 1, n. 2, 2017, <https://doi.org/10.1177/2455929616684437>, pp. 126-147.

HUANG Yetao, LIU Yue, WANG Yongtian, “AR-View: an Augmented Reality Device for Digital Reconstruction of Yuangmingyuan”, in *IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality 2009 Arts, Media and Humanities Proceedings*, 2009, [https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=5336752&casa\\_token=hX\\_yZ7nCyKUAAAA:nmyYmwVbsVDuTLmW104ETcTfuCi-JLAXImMZAvgghsPTAIuzVsl0ZPA8zzz09vjXliTcwd5YYUe24A&tag=1](https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=5336752&casa_token=hX_yZ7nCyKUAAAA:nmyYmwVbsVDuTLmW104ETcTfuCi-JLAXImMZAvgghsPTAIuzVsl0ZPA8zzz09vjXliTcwd5YYUe24A&tag=1), pp. 3-7.

HUANG Zhuan, “An Antithesis to Conceptualism: On Zhang Peili”, in *Yishu*, vol. 10, n. 6, 2011, [http://yishu-online.com/wp-content/uploads/mm-products/uploads/2011\\_v10\\_06\\_huang\\_z\\_p008.pdf](http://yishu-online.com/wp-content/uploads/mm-products/uploads/2011_v10_06_huang_z_p008.pdf), pp. 8-22.

KANG Qingmei 康青梅, “Bowuguan hudong zhanshi jishu zai qingshaonian jiaoyu zhong de yunyong ji lujing yanjiu 博物馆互动展示技术在青少年教育中的运用及路径研究” (“L’impiego e il metodo di ricerca delle tecnologie di esposizione interattive dei musei nell’educazione dei giovani”) in *Identification and Appreciation to Cultural Relics*, n. 11, 2021, [https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=WWJS202111043&uid=WEEvREcwSIJHSldSdmVqM1BLVW9SbUxaTUhoUINVcTQ3VHV4cG1kKzQ5Zz0=\\$9A4hF\\_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4IQMowwHtwkF4VYPoHbKxJw](https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=WWJS202111043&uid=WEEvREcwSIJHSldSdmVqM1BLVW9SbUxaTUhoUINVcTQ3VHV4cG1kKzQ5Zz0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4IQMowwHtwkF4VYPoHbKxJw), p. 133-135.

KING Laura, STARK James F., COOKE Paul, “Experiencing the Digital World: The Cultural Value of Digital Engagement with Heritage”, in *Heritage & Society*, vol. 9, n. 1, 2016, pp. 76-101.

LARSON Elle, “Zhang Peili: Record. Repeat.”, *Contemporaneity*, vol.6, n.1, 2017, <https://search.proquest.com/scholarly-journals/zhang-peili-record-repeat/docview/2327379988/se-2?accountid=201395>, pp. 105-108.

LI Jinsha 李尽沙, “Shuzi jishu yingxiang xia bowuguan shehui jiaose zhuanxing: wenhua gongxiang yu kuajie chengxian 数字技术影响下博物馆社会角色转型——文化共享与跨界呈现” (“La trasformazione del ruolo sociale dei musei sotto l’influsso delle tecnologie digitali: condivisione della cultura e superamento dei confini”), in *Jujiao 聚焦*, n. 2, 2021, [https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=GBWG202102003&uid=WEEvREcwSIJHSldSdmVqM1BLVW9SbUxaTUhsbkY0N0lRaldqaFVLQmZjOD0=\\$9A4hF\\_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4IQ](https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=GBWG202102003&uid=WEEvREcwSIJHSldSdmVqM1BLVW9SbUxaTUhsbkY0N0lRaldqaFVLQmZjOD0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4IQ), pp. 14-19.

LI Pi, “Chinese Contemporary Video Art”, in *Third Text*, vol. 23, n. 3, 2009, <https://doi.org/10.1080/09528820902954937>, pp. 303-307.

LI Sha 李莎, LIAO Wenyan 廖文彦, “Weirao ‘Z shidai’ tansuo youzhenwen chuanyewu nianqinghua zhuanxing 围绕 ‘Z 世代’ 探索邮政文创业务年轻化转型” (“La trasformazione dei servizi postali culturali e creativi centrata sulla ‘Generazione Z’”), in *Studies on Posts*, vol. 37, n.4, 2021, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDAUTO&filename=YZYJ202104006&v=oZ66w8Q2OBlnG1jqapF1leRqW0vmWDUKvESFIFge5KEBASo2cILPbLME8l%25mmd2FfPi7g>, pp. 20-23.

LISTER Martin, DOVEY Jon, GIDDINGS Seth, GRANT Iain, KELLY Kieran, *New Media: a critical introduction*, Routledge, 2009<sup>2</sup>.

LIU Guanyu, LI Qingben, Lingling ZHAO (traduzione a cura di), “On New Media Art: Its Development and Achievements in China”, *Icono*, vol.12, n.14, 2014, <https://doi.org/10.7195/ri14.v12i2.718>, pp. 168-180.

LU Dongming, PAN Yanhe, *Digital Preservation for Heritages: Technologies and Applications*, Hangzhou, Zhejiang University Press, Berlin Heidelberg, Springer-Verlag, 2010.

LÜ Xiaoming 吕晓明, “Feiwuzhi wenhua yichan shuzihua baohu de zuozhequan xian xi 非物质文化遗产数字化保护的著作权浅析” (“Breve analisi sulla tutela dei diritti d’autore del patrimonio immateriale”), in *Falü jingwei 法律经纬*, n. 23, 2018, <https://oversea.cnki.net/KXReader/Detail?dbcode=CJFD&filename=FBZX201823121&uid=>

[WEEvREcwSlJHSldSdmVqM1BLVW9SOEZhNGt1c0w3OVRuMEYvcDZuZHk2UT0=\\$9A4hF\\_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4IQMovwHtwkF4VYYPoHbKxJw](https://doi.org/10.1080/10286632.2020.1845322), p. 204.

MÜNSTER Sander, PFARR-HARFST Mieke, KUROCZYŃSKY Piotr, IOANNIDES Marinos (a cura di), *3D Research Challenges in Cultural Heritage II: How to Manage Data and Knowledge Related to Interpretative Digital 3D Reconstructions of Cultural Heritage*, Springer International Publishing, 2016.

NAKANO Ryoko, ZHU Yujie, “Heritage as soft power: Japan and China in international politics”, in *International Journal of Cultural Policy*, vol. 26, n. 7, 2020, <https://doi.org/10.1080/10286632.2020.1845322>, pp. 869-881.

PAUL Christiane, *Digital Art*, Londra, Thames&Hudson Ltd, 2003.

ROMUALDO Sofia, “Videogame Art and the Legitimation of Videogames by the Art World”, in *Computation Communication Aesthetics and X*, 2015, pp. 151-167.

ROPPOLA Tiina, *Designing for the Museum Visitor Experience*, New York, Londra, Routledge, 2012.

ROSA Christine, “Preserving New Media: Educating Public Audiences through Museum Websites”, in *Art Documentation: Journal of the Art Libraries Society of North America*, vol. 34, n. 1, <https://www.jstor.org/stable/10.1086/680572>, pp. 181-191.

SCOTT Susie, HINTON-SMITH Tamsin, HÄRMÄ Vuokko e BROOME Karl, “Goffman in the Gallery: Interactive Art and Visitor Shyness”, *Wiley on behalf of the Society for the Study of Symbolic Interaction*, vol. 36, n. 4, 2013, pp. 417-438.

SHEPHERD Robert J., YU Larry, *Heritage Management, Tourism, and Governance in China: Managing the Past to Serve the Present*, “[Springer Briefs in Archaeological Heritage Management](#)”, New York, Springer-Verlag, 2013.

SILVERMAN Helaine, BLUMENFIELD Tami (a cura di), *Cultural Heritage Politics in China*, New York, Springer-Verlag, 2013.

SIRAZHIDEN Damira, “VR and AR technologies in modern cultural space and their role in environmental education”, in *E3S Web of Conferences*, vol. 217, 2020, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021708002>, pp.1-7.

SVENSSONS Marina, “Evolving and contested cultural heritage in China: the rural heritagescape”, in Akira MATSUDA, Luisa Elena MENGONI (a cura di), *Reconsidering Cultural Heritage in East Asia*, Londra, Ubiquity Press, 2016, <https://www.jstor.org/stable/j.ctv3t5qwd.7>.

THORP Robert L., VINOGRAD Richard E., *Chinese art and Culture*, New York, London, Harry Abrams, 2001.

VARUTTI Marzia, *Museums in China: The Politics of Representation after Mao*, Woodbridge, The Boydell Press, 2014.

VUILLAUME David, “What About the Need for New Media Technologies in Museums”, in BONNEFOIT Regine, RERAT Melissa (a cura di), *The Museum in the Digital Age: New Media and Novel Methods of Mediation*, Cambridge Scholar Publishing, 2017, pp. 65-74.

WANG Li 王莉, “Hulianwang shidai wenchuang chanpin de chuanbo yu yingxiao ce lue 互联网时代文创产品的传播与营销策略” (“La diffusione dei prodotti culturali nell’era di internet e la strategia di marketing”), in *Shangye Wenhua* 商业文化, n.23, 2021, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDAUTO&filename=SYWH202123015&v=YHN%25mmd2B%25mmd2F0PpaIZ9RzTRGIaO1DbmZgu6GZR4%25mmd2BKVT1X%25mmd2FFGsHpn4EL9Mq7w213HoNkw7OX>, pp. 32-33.

WANG Xiaoguang, TAN Xu, DUAN Qingyu, “Enhancing Scholar Supportive Data: Surveying the Landscape of Information Resources for Digital Dunhuang”, in *82nd Annual Meeting of the Association for Information Science & Technology*, Melbourne, 2019, <https://doi.org/10.1002/pr2.180>, pp. 798-800.

WENG Zijian 翁子健, “Zhang Peili fangtan 张培力访谈”, (“Intervista a Zhang Peili”), in *Documents of the Future: Documenting Contemporary Chinese Art from 1980-1990*, 2008, [http://www.china1980s.org/files/interview/zplftfinal\\_201104271739035788.pdf](http://www.china1980s.org/files/interview/zplftfinal_201104271739035788.pdf), pp. 1-19.

WHITE Andrew, CH’NG Eugene, “China Museum’s Digital Profile: An Evaluation of Digital Technology Adoption in Cultural Heritage Institutions”, 2019, [https://www.researchgate.net/publication/337907029\\_China\\_museum's\\_digital\\_heritage\\_profile\\_an\\_evaluation\\_of\\_digital\\_technology\\_adoption\\_in\\_cultural\\_heritage\\_institutions](https://www.researchgate.net/publication/337907029_China_museum's_digital_heritage_profile_an_evaluation_of_digital_technology_adoption_in_cultural_heritage_institutions), pp 1-22.

WU Yugong 吴彧弓, “Yiqing zhi xia de ‘yunyishu’ guanchaji 疫情之下的 ‘云艺术’ 观察记”, (“Indagine sull’ ‘arte online’ durante l’epidemia”), in *Meishu GuanCha* 美术观察 (Art

Observation), n. 4, 2020, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=MSGC202004012&v=EJNWBhJxdkDxCnILqM3%25mmd2BZ%25mmd2Fb9uf4WhfEEoZAXF2Z9xa1z6jjqf67ipLtTd0zt6cE>, pp. 31-33.

WU, Hung. *Contemporary Chinese Art 1970s-2000s*, Londra, Thames & Hudson, 2014.

XIONG Juan, “Research Evolution of Digital Museums in China”, in *Science Insights*, vol 34, n. 2, 2020, <https://www.bonoi.org/index.php/si/article/view/99/78>, p. 183-190.

YANG Jin Rong, HADIPRIONO TAN Fabian, HADIPRIONO TAN Adrian, PARKE Michael, “Classroom Education Using Animation and Virtual Reality of the Great Wall of China in Jinshanling”, in *2017 ASEE Annual Conference & Exposition*, 2017, [https://www.researchgate.net/publication/319875784\\_Classroom\\_Education\\_Using\\_Animation\\_and\\_Virtual\\_Reality\\_of\\_the\\_Great\\_Wall\\_of\\_China\\_in\\_Jinshanling](https://www.researchgate.net/publication/319875784_Classroom_Education_Using_Animation_and_Virtual_Reality_of_the_Great_Wall_of_China_in_Jinshanling).

ZHANG Jun 张君, “Cong ‘wangluo nüxingzhuyi’ dao ‘wuxingbiezhuyi’ de sichao yanbian——yi xinmeiti yishujia Lu Yang de zuoping weilie 从‘网络女性主义’到‘无性别主义’的思潮演变——以新媒体艺术家陆扬的作品为例” (“L’evoluzione del pensiero dal ‘femminismo cibernetico’ all’‘asessualità’: le opere della New Media Art dell’artista Lu Yang”), in *Art, Science and Technology*, vol.32, n.10, 2019, <https://oversea.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?FileName=YSKK201910102&DbName=CJFQ2019>, pp. 136-138.

ZHANG Linda C., “The animated worlds of Piercing I, iMirror, and RMB City: Decoding postsocialist reality through virtual spaces”, *Journal of Chinese Cinemas*, vol.13, n.2, 2019, <https://doi.org/10.1080/17508061.2019.1661946>, pp. 147-163.

ZHOU Dujuan 周杜娟, “Yiqing fangkong shijian, kan guoneiwai bowuguan ruhe bo ‘yun’ jian yi 疫情防控期间, 看国内外博物馆如何拨‘云’见艺” (“Osservare come i musei cinese e internazionali incoraggiano ‘l’online’ per vedere l’arte durante il periodo di quarantena”), in *Zhongguo Meishu 中国美术*, n. 5., 2020, <https://oversea.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFD&dbname=CJFDLAST2020&filename=CHMS202005015&v=oF93IQ7dAkZ9JP4QQWre7ZC83RGeWzA%25mmd2FZ9gzVmdo3EWH6jKFsYiqg85KI4DgJmC9>, p. 58-63.

ZHOU Mingquan, GENG Guohua, WU Zhongke, *Digital Preservation Technology for Cultural Heritage*, Pechino, Higher Education Press, New York Dordrecht London, Springer, 2012.

ZHOU Yan, *A History of Contemporary Chinese Art: 1949 to Present*, Springer Singapore, 2020.

ZHU Gang 朱刚, “Hulianwang yishuguan 互联网艺术美术馆” (“Internet Art Gallery”), in *Shanghai yishu pilun 上海艺术评论*, n. 1, 2018, <https://oversea.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?FileName=SHYS201801021&DbName=CJFQ> 2018, pp. 60-61.

## Sitografia:

*About the Palace Museum*, in “The Palace Museum”, <https://en.dpm.org.cn/about/about-museum/2015-01-20/1615.html>, consultato il 09/08/2021.

*About UCCA*, in “UCCA”, <https://ucca.org.cn/en/about/>, consultato il 17/08/2021.

“Acute Art”, <https://acuteart.com/>, consultato il 19/08/2021.

*Application*, in “The Palace Museum”, <https://en.dpm.org.cn/multimedia/applications/>, consultato il 09/08/2021.

*Artist Biography*, in “Lily Honglei Art Studio”, <http://lilyhonglei.com/courses/bio.htm>, consultato il 02/09/2021.

*Atti della Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Culturale e Naturale*, in “UNESCO” <https://whc.unesco.org/en/conventiontext/>, consultato il 19/06/2021.

BARGERON Sadie, *Museums and Mobile Gaming: The Next Digital Frontier*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/museums-and-mobile-gaming-the-next-digital-frontier/>, consultato il 29/08/2021.

*Blind Spot*, in “Net Art Anthology”, <https://anthology.rhizome.org/blind-spot>, consultato il 03/08/2021.

*Butterfly Lovers*, in “Lily Honglei”, <http://lilyhonglei.com/ar/>, consultato il 02/09/2020.

*Cai Guo-Qiang “Mengyou Zijin cheng”, VR zuopin 蔡国强《梦游紫禁城》, VR 作品 (Vagando nel sonno per la Città Proibita di Cai Guo-Qiang, opera VR)* in “VIVE Arts”, 2020, [https://arts.vive.com/cn/articles/projects/art-photography/sleepwalking\\_in\\_the\\_forbidden\\_city/](https://arts.vive.com/cn/articles/projects/art-photography/sleepwalking_in_the_forbidden_city/), consultato il 17/03/2021.

*Cao Fei: Blueprints*, in “Cura”, <https://curamagazine.com/cao-fei/>, consultato il 29/03/2021.

*Cao Fei: Staging the Era*, in “UCCA”, <https://ucca.org.cn/en/exhibition/cao-fei/>, consultato il 19/08/2021.

*Cao Fei: The Eternal Wave*, in “VIVE Arts”, 2021, [https://arts.vive.com/us/articles/projects/art-photography/The\\_Eternal\\_Wave/](https://arts.vive.com/us/articles/projects/art-photography/The_Eternal_Wave/), consultato il 18/03/2021.

CESTARO Giorgia, *Tecnologia e controllo: le regole della Cina per la ripartenza culturale*, in “Artribune”, 2020, <https://www.artribune.com/dal-mondo/2020/04/tecnologia-controllo-cina-ripartenza-culturale/>, consultato 09/07/2021.

*Chang Cheng Baohu Tiaoli: di ershisan tiao* 长城保护条例：第二十三条 (*Norme di Protezione della Grande Muraglia: Articolo 23*), in “Zhonghua Renmin Gongheguo Zhongyang Renmin Zhengfu 中华人民共和国中央人民政府”, [http://www.gov.cn/zwggk/2006-10/23/content\\_420813.htm](http://www.gov.cn/zwggk/2006-10/23/content_420813.htm), consultato il 10/06/2021

CHEN Jenova, *Jenova Chen*, <http://jenovachen.info/studentgames>, consultato il 17/02/2021.

CHEN Jia, *Palace Site Offers Virtual Glimpse of The Past*, in “Tsinghua University News”, <https://news.tsinghua.edu.cn/en/info/1016/1168.htm>, consultato il 16/06/2021.

CHEN Min, *Do Museums Have A Role In Nurturing The Digital Arts?*, in “Jing Culture & Commerce”, 2021, <https://jingculturecommerce.com/nea-tech-as-art-report-takeaways/>, consultato il 02/08/2021.

CHEN Xi, *China’s Great Wall to go digital*, in “Global Times”, 2021, <https://www.globaltimes.cn/page/202106/1225136.shtml>, consultato il 08/06/2021.

CHEN Xi, *Chinese museums closed for the shortest days during COVID-19 epidemic: officials announced on International Museum Day*, in “Global Times”, 2021, <https://www.globaltimes.cn/page/202105/1223793.shtml>, consultato il 28/08/2021.

*China issues five-year reform plan on cultural industry*, in “The State Council: The People’s Republic of China”, [http://english.www.gov.cn/policies/latest\\_releases/2017/05/07/content\\_281475648197155.htm](http://english.www.gov.cn/policies/latest_releases/2017/05/07/content_281475648197155.htm), consultato il 02/07/2021.

*China releases new five-year plan for culture, tourism*, in “The State Council: The People’s Republic of China”, [http://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202106/02/content\\_WS60b784bcc6d0df57f98da9cf.html](http://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202106/02/content_WS60b784bcc6d0df57f98da9cf.html), consultato il 05/08/2021.

*Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*, in “UNESCO”, <https://whc.unesco.org/en/conventiontext/>, consultato il 19/06/2021.

*Copyright Law of the People's Republic of China*, in “National Copyright Administration of the People's Republic of China”, 2010, <http://en.ncac.gov.cn/copyright/contents/10365/329083.shtml>, consultato il 29/06/2021.

*Diagramme des flux d'activité*, in “IDP: International Dunhuang Project”, [http://idp.bnf.fr/pages/technical\\_infra.a4d](http://idp.bnf.fr/pages/technical_infra.a4d), consultato il 02/06/2021.

*Doku: Lu Yang's Digital Reincarnation*, in “Lu Yang Asia”, 2020, <http://luyang.asia/2020/11/20/doku-luyangs-digital-reincarnation/>, consultato il 22/03/2021.

“East Asian Scroll Paintings”, <https://scrolls.uchicago.edu/view-scroll/188>, 27/08/2021

*fIOW*, in “MoMA”, <https://www.moma.org/collection/works/164921>, 04/07/2021.

*From the Collections: 'Seven Intellectuals in a Bamboo Forest' by Yang Fudong*, in “M+ Stories”, 2017, <https://stories.mplus.org.hk/en/blog/from-the-collection-seven-intellectuals-in-a-bamboo-forest-by-yang-fudong/>, consultato il 20/07/2021.

GASKIN Sam, *Are Art NFTs Really Over?*, in “Ocula”, 2021, <https://ocula.com/magazine/insights/are-art-nfts-really-over/>, consultato il 29/08/2021.

GASKIN Sam, *Chinese Art World Begins Tentative Return After COVID-19 Peak*, in “Ocula”, 2020, <https://ocula.com/magazine/art-news/chinese-art-world-begins-tentative-return/>, consultato il 20/08/2021.

GRUBE Katherine, *Image and Phenomena: The Development of Video Art in China, 1988 to 1998*, in “Asia Art Archive”, <https://aaa.org.hk/en/resources/papers-presentations/image-and-phenomena-the-development-of-video-art-in-china-1988-to-1998>, consultato il 03/05/2021.

HARVEY Nicola, “Cao Fei, History and the future; East and West; community and isolation”, in *Frieze*, 2009, <https://www.frieze.com/article/cao-fei>, consultato il 10/01/2021.

HODGE David, *Cao Fei: Whose Utopia*, in “Tate”, <https://www.tate.org.uk/art/artworks/cao-whose-utopia-t12754>, consultato il 21/07/2021.

HOU Hanru, *Politics Of Intimacy: On Cao Fei's Work*, in “Cao Fei 曹斐”, 2008, <http://www.caofei.com/texts.aspx?id=17&year=2008&aitid=1>, consultato il 23/02/2021.

*Immaterial / Re-material: A Brief History of Computing Art*, in “UCCA”, <https://ucca.org.cn/en/exhibition/immaterial-re-material-a-brief-history-of-computing-art/>, consultato il 17/08/2021.

*Interattività*, in “Treccani”, [https://www.treccani.it/enciclopedia/interattivita\\_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/interattivita_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/), consultato 25/07/21.

*International Dunhuang Project: La route de la soie en ligne*, in “IDP: International Dunhuang Project”, <http://idp.bnf.fr/>, consultato il 02/06/2021.

*Iterative Closest Point (ICP) and other registration algorithms*, in “MRPT”, <https://docs.mrpt.org/reference/latest/tutorial-icp-alignment.html>, consultato il 29/06/2021.

KOHNHORST Adan, *Experience “Gigant DOKU”, Artist Lu Yang’s Augmented Reality Giant*, in “Radii”, <https://radiichina.com/lu-yang-gigant-doku/>, consultato il 07/05/2021.

KRISCHER Olivier, *Multiplayer Online Cultural Revolution: Feng Mengbo*, 2009, in “Art Asia Pacific”, <http://artasiapacific.com/Magazine/64/MultiplayerOnlineCulturalRevolutionFengMengbo>, consultato il 21/02/2021.

KULHANEK Jamie, *“Long March, Restart”: Feng Mengbo*, in “Art Asia Pacific”, 2011, <http://artasiapacific.com/Magazine/WebExclusives/LongMarchRestartFengMengbo>, consultato il 29/03/2021.

LI Jiayi, *Virtual Screenings: Audience Expansion In Uncertain Times*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/virtual-screenings-audience-expansion-in-uncertain-times/>, consultato il 20/08/2021.

*Life Imitation*, in “Chen Zhou Studio”, [https://chenzhoustudio.com/2017\\_life-imitation](https://chenzhoustudio.com/2017_life-imitation), consultato il 21/07/2021.

*Living Elsewhere*, in “Asia Art Archive”, <https://www.aaa-a.org/collection/living-elsewhere/>, consultato il 20/07/2021.

LU Fei, *Why Should Museums Engage With NFTs? Christie’s Art + Tech Summit Counts The Ways*, in “Jing Culture & Commerce”, 2021, <https://jingculturecommerce.com/christies-art-tech-summit-2021-takeaways/>, consultato il 29/08/2021.

*Major AR exhibition curated by Acute Art opens at UCCA*, in “Acute Art”, 2020, <https://acuteart.com/major-ar-exhibition-curated-by-acute-art-opens-at-ucca/>, consultato il 19/08/2021.

*Miao Ying and the ‘Chinternet’ Can Help You Detox from the World Wide Web*, in “M+ Stories”, 2019, <https://stories.mplus.org.hk/en/blog/miao-ying-and-the-chinternet-can-help-you-detox-from-the-world-wide-web/>, consultato il 01/03/2021.

*Miao Ying: Chinternet Plus. First Look: New Art Online*, in “New Exhibition Museum”, <https://www.newmuseum.org/exhibitions/view/ying-miao-chinternet-plus>, consultato il 03/08/2021.

*Mogao Grottoes Cave 320*, in “Digital Dunhuang”, <https://www.e-dunhuang.com/cave/10.0001/0001.0001.0320>, consultato il 28/05/2021.

*MOVIUS Lisa, TeamLab to open permanent installation in Shanghai nightclub*, in “The Art Newspaper”, 2020, <https://www.theartnewspaper.com/news/teamlab-to-open-permanent-installation-in-shanghai-nightclub>, consultato 24/08/2021.

*Net Art*, in “Treccani”, 2020, <https://www.treccani.it/enciclopedia/net-art/>, consultato il 26/12/2020.

*Nine international projects to introduce Sanxingdui Ruins to world*, in “Global Times”, 2021, <https://www.globaltimes.cn/page/202105/1224851.shtml>, consultato il 28/08/2021.

*Number of World Heritage properties inscribed by each State Party*, in “UNESCO”, <https://whc.unesco.org/en/list/stat>, consultato il 12/05/2021.

*Our Mission*, in “VIVE Arts”, <https://arts.vive.com/us/our-mission/>, consultato il 19/08/2021.

*Political Pop*, in “Tate”, <https://www.tate.org.uk/art/art-terms/p/political-pop>, consultato il 04/07/2021.

*Properties inscribed on the World Heritage List*, in “UNESCO”, <http://whc.unesco.org/en/statesparties/cn>, consultato il 03/09//2021.

“Qinshi Huangdi Ling Bowuyuan 秦始皇帝陵博物院”, <http://39.104.142.130/html/public/zl/500yvr/bc726d2972a949c180c4f85216e6c5ea.html>, consultato il 17/07/2021.

“Quanjing Gugong 全景故宫”, [https://pano.dpm.org.cn/gugong\\_app\\_pc/index.html](https://pano.dpm.org.cn/gugong_app_pc/index.html), consultato il 10/08/2021.

*Realtà aumentata*, in “Treccani”, 2013, [https://www.treccani.it/enciclopedia/realtà-aumentata\\_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/realtà-aumentata_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/), consultato il 23/03/2021.

*Shadow Play: Tales of Urbanization in China*, in “Lily Honglei Art Studio”, <http://lilyhonglei.com/vr/>, consultato il 02/09/2021.

*Shadow play: Tales of Urbanization in China*, in “Lily Honglei Art Studio”, <http://lilyhonglei.com/shadowplay2/about.html>, consultato il 02/09/2021.

“Suzhou Museum”, <https://www.szmuseum.com/Activity/Game/hdyx>, consultato il 29/08/2021.

“teamLab Borderless Shanghai”, <https://borderless.teamlab.art/shanghai/>, 23/08/2021.

*The Great Wall*, in “UNESCO”, <http://whc.unesco.org/en/list/438>, consultato il 10/06/2021.

*The Jing Travel WeChat Index: June 2020*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/the-jing-travel-wechat-index-june-2020/>, consultato 23/07/2021

TONG Yaqi, *How Chinese museums are coping with coronavirus: an in-depth report*, in “The art newspaper”, 2020, <https://www.theartnewspaper.com/analysis/behind-closed-doors-how-museums-in-china-are-coping-with-coronavirus>, consultato il 09/07/2021.

*UCCA X Kuaishou: “Yuanyin” xianshang yinyuehui: liang yue UCCA × 快手 - “园音” 线上音乐会：良樂*, in “UCCA”, <https://ucca.org.cn/program/ucca-kuaishou-voluntary-garden-online-concert-sonic-cure/>, consultato il 23/08/2021.

*Visitors to Beijing Palace Museum topped 19 million in 2019*, in “China Daily”, 2020, <https://www.chinadaily.com.cn/a/202001/03/WS5e0ea664a310cf3e35582465.html>, consultato 29/08/2021.

*Voluntary Garden Online Concert: Sonic Cure*, in “UCCA”, <https://ucca.org.cn/en/program/ucca-kuaishou-voluntary-garden-online-concert-sonic-cure/>, consultato il 23/08/2021.

WALLACE Elizabeth, *The Keys To A Successful Crossover Collaboration*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/crossover-collaboration-culture-keys-china/>, consultato il 12/08/2021.

Wang Jianwei de zuopin: *Shenghuo zai biechu* 汪建伟的作品: 《生活在别处》, (*L’opera di Wang Jianwei: Vivere Altrove*), in “Xinlang shoucang 新浪收藏”, 2011, <http://collection.sina.com.cn/ddys/20111129/153346976.shtml>, consultato il 20/07/2021.

WHIDDINGTON Richard, *Decoded: China’s Livestreaming Platforms: Part One*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/decoded-chinas-livestreaming-platforms-part-one/>, consultato 23/08/2021.

WHIDDINGTON Richard, HAN Jessie, *How teamLab Shanghai Incentivizes Visits*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/how-teamlab-shanghai-incentivizes-visits/>, consultato 24/08/2021.

WHIDDINGTON Richard, *How Oreo And The Palace Museum Won Hearts In China*, in “Jing Culture & Commerce”, 2019, <https://jingculturecommerce.com/how-oreo-won-hearts-in-china/>, consultato il 12/08/2021.

WHIDDINGTON Richard, *How UCCA Is Diversifying Alongside China’s Growing Appetite For Art*, in “Jing Culture & Commerce”, 2021, <https://jingculturecommerce.com/museum-2050-ucca-edge-shanghai/>, consultato il 17/08/2021.

WHIDDINGTON Richard, *Relic to Replica: Can Blind Boxes Connect Chinese Museums with Millennials?*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/blind-box-chinese-museums-pop-mart-ip/>, 28/08/2021.

WHIDDINGTON Richard, *Suning Art Museum And Art Institute of Chicago Co-Launch Online Exhibition*, in “Jing Culture & Commerce”, 2021, <https://jingculturecommerce.com/suning-art-museum-art-institute-of-chicago-time-travel/>, 27/08/2021.

WHIDDINGTON Richard, *UCCA Lab X Baidu Partnership Creates Immersive Installation*, in “Jing Culture & Commerce”, 2020, <https://jingculturecommerce.com/ucca-lab-baidu-partnership-creates-immersive-installation/>, consultato il 18/08/2021.

WHIDDINGTON Richard, *Unearthing A Virtual Niche: Inside UCCA Lab's NFT Exhibition*, in "Jing Culture & Commerce", 2021, <https://jingculturecommerce.com/ucca-lab-virtual-niche-nft-exhibition/>, consultato il 29/08/2021.

WHIDDINGTON Richard, *Virtual Tours And Gamification: China's Museums Pivot Content For Coronavirus*, in "Jing Culture & Commerce", <https://jingculturecommerce.com/virtual-tours-gamification-online-exhibitions-chinas-museums-coronavirus/>, consultato il 10/08/2021.

WHIDDINGTON Richard, *With A Tencent Partnership, Sanxingdui Museum Goes All In On Its Cultural IP*, in "Jing Culture & Commerce", 2021, <https://jingculturecommerce.com/sanxingdui-museum-tencent-ip-partnership/>, consultato il 28/08/2021.

WHITTAKER Iona, *Artist Profile: Miao Ying*, in "Rhizome", 2015, <https://rhizome.org/editorial/2015/jul/08/artist-profile-miao-ying/>, consultato il 27/12/20.

*Whose Utopia?*, in "Cao Fei", <http://www.caofei.com/works.aspx?id=10&year=2006&wtid=3>, consultato il 21/07/2021.

WONG Winnie, *China's Museum Boom*, in "Artforum", <https://www.artforum.com/print/201509/china-s-museum-boom-55523>, consultato il 04/08/2021.

YOUNG Michael, *Great Expectations: Ma Qiusha*, in "Art Asia Pacific", 2016, <http://artasiapacific.com/Magazine/98/MaQiusha>, consultato il 21/07/21.

ZHANG Gary Zhexi, *Chaos&Control*, in "Frieze", 2016, <https://www.frieze.com/article/chaos-control>, consultato il 22/02/2021.

*Zhong wang suo wei! Kuayue shikong de zhanlan mingri chengxian: Zhijiage yishu bowuguan x Suning yishu bowuguan (Acclamata dal popolo! Domani viene presentata la mostra che oltrepassa i confini spazio-temporali: Art Institute of Chicago X Museo d'arte di Suning)* in "Weixin", <https://mp.weixin.qq.com/s/vhZSfNTI2nZ1AV1TII6vpQ>, consultato il 27/08/2021.

ZHUAN Ying, ENSIGN Adam J. (traduzione a cura di), *New Exhibition "Discovering the Hall of Mental Cultivation: A Digital Experience" at the Digital Gallery at the Gate of Correct*

Department (Duan men), in “The Palace Museum”, 2017, <https://en.dpm.org.cn/about/news/2017-10-10/2720.html>, consultato 12/08/2021.

ZHUAN Ying, Adam J. ENSIGN (traduzione a cura di), "*Discovering the Hall of Mental Cultivation: A Digital Experience*" Touring Exhibition Successfully Launched, in “The Palace Museum”, 2019, <https://en.dpm.org.cn/about/news/2019-04-24/2952.html>, 12/08/2021.

## Indice delle immagini

Figura 1, *30 x 30, Wei zi san hao* 卫字 3 号, Zhang Peili, 1988, video, minuto 32, in “Asia Art Archive”, <https://aaa.org.hk/en/resources/papers-presentations/image-and-phenomena-the-development-of-video-art-in-china-1988-to-1998>, consultato il 03/05/2021.

Figura 2, *Tempo presente, Xianzai jinxing shi* 现在进行时 (*The Present Continuous Tense*), Qiu Zhijie, 1996, installazione video, in “SupChina”, <https://supchina.com/2017/10/27/tenant-miss-artworks-guggenheims-art-china-1989-theater-world/>, consultato il 03/05/2021.

Figura 3, *RMB City: un progetto urbano su Second Life, renmin chengzhai: di er renshen chengshi jihua* 人民城寨：第二人生城市计划 (*RMB City: A Second Life City Planning*), Cao Fei, 2007, video a colori con audio, 6 minuti ca, Solomon R. Guggenheim Museum, New York, in “Guggenheim”, <https://www.guggenheim.org/artwork/23251>, consultato il 31/03/2021.

Figura 4, *Chinternet Plus*, Miao Ying, 2016, sito web, in “Chinternet Plus”, <https://www.chinternetplus.com/>, consultato il 31/03/2021.

Figura 5, *La Lunga Marcia: Ricomincia, Changzheng: Chongqi* 长征：重启 (*Long March: Restart*), Feng Mengbo, 2008, Videogame, software per computer e controller senza fili, Museum of Modern Art, New York, in “Art Asia Pacific”, <http://artasiapacific.com/Magazine/WebExclusives/LongMarchRestartFengMeng>, consultato il 31/03/2021.

Figura 6, *fLOW*, Jenova Chen, 2007, videogioco, Museum of Modern Art, New York, in “Jenova Chen”, <http://jenovachen.info/flow/d0skyaruvru3lp7eschml2tnearrp>, consultato il 04/07/2021.

Figura 7, *Vagando nel sonno per la Città Proibita, Mengyou Zijincheng* 梦游紫禁城 (*Sleepwalking in the Forbidden City*), Cai Guo-Qiang, 2020, Video in VR, 5 minuti ca, in “Cai Guo-Qiang”, <https://caiguoqiang.com/projects/projects-2020/odyssey-and-homecoming/>, consultato il 31/03/2021.

Figura 8, *Il gigante Doku, Dusheng dusi* 独生独死 (*Gigant DOKU*), Lu Yang, 2020, realtà aumentata, in “BMW Group”, <https://www.press.bmwgroup.com/global/photo/detail/P90410243/BMW-Art-Journey-Lu->

[Yang-Gigant-DOKU-2020-augmented-reality-Courtesy-of-the-artist-and-Acute-Art-in](#),

consultato il 02/09/2021.

Figura 9, *Shadow Play: Tales of Urbanization in China*, Lily & Honglei, 2014-2020, installazione VR, realtà aumentata, dipinti olio su tela, animazioni, sottofondo musicale del teatro delle ombre cinesi, in “Lily Honglei Art Studio”, <http://lilyhonglei.com/shadowplay2/about.html>, consultato il 02/09/2021.

Figura 10, *Visualization of Butterfly Lovers augmented reality at Times Square*, Lily & Honglei, 2011, pittura a olio su carta, applicazione per la realtà aumentata su *smartphone*, New York, in “Lily Honglei Art Studio”, <http://lilyhonglei.com/ar/>, consultato il 02/09/2021.

Figura 11, *Virtual view of ‘Fanghu-shengjing’ in the late 18th century (the mid Qianlong Period)*, in HE Yan, “Re-Relic/Yuanmingyuan: an Effective Practice in Virtual Restoration and Visual Representation of Cultural Heritage”, in *Proceeding of CIPA Symposium 23*, 2011, [https://www.cipaheritagedocumentation.org/wp-content/uploads/2018/12/He-Re-relic-Yuanmingyuan\\_an-effective-practice-in-virtual-restoration-and-visual-representation-of-Cultural-Heritage.pdf](https://www.cipaheritagedocumentation.org/wp-content/uploads/2018/12/He-Re-relic-Yuanmingyuan_an-effective-practice-in-virtual-restoration-and-visual-representation-of-Cultural-Heritage.pdf) .

Figura 12, *General T9:1 / 02747*, 2004, figura scannerizzata, in *Testing and optimizing conservation technologies for the preservation of cultural heritage of the Shaanxi Province PR China*, vol.3. 2006, [https://www.ar.tum.de/fileadmin/w00bfl/rkk/media\\_rkk/downloads/JB\\_2006\\_Band3\\_klein.pdf](https://www.ar.tum.de/fileadmin/w00bfl/rkk/media_rkk/downloads/JB_2006_Band3_klein.pdf), p.30.

Figura 13, *Vista della “Huang ji dian 皇极殿” (“Sala delle Leggi Imperiali”)*, dal sito “*Quanjing Gugong 全景故宫*”, [https://pano.dpm.org.cn/gugong\\_app\\_pc/index.html](https://pano.dpm.org.cn/gugong_app_pc/index.html), consultato il 10/08/2021.

Figura 14, *Pagina principale del sito “Tour panoramico del Museo di Palazzo”*, dal sito “*Quanjing Gugong 全景故宫*”, [https://pano.dpm.org.cn/gugong\\_app\\_pc/index.html](https://pano.dpm.org.cn/gugong_app_pc/index.html), consultato il 10/08/2021.

Figura 15, *Visitatrice utilizza la tecnologia VR per esplorare la Sala della Coltivazione Mentale*, in “The Palace Museum”, <https://en.dpm.org.cn/about/news/2017-10-10/2720.html>, consultato il 12/08/2021.

Figura 16, *Vista di un'installazione della Mostra "Immaterial / Re-material" presso l'UCCA Center*, 2020, in "UCCA", <https://ucca.org.cn/en/exhibition/immaterial-re-material-a-brief-history-of-computing-art/>, consultato il 18/08/2021.

Figura 17, *La foresta dei fiori e dell'uomo: perdersi, immergersi, rinascere*, in cinese *Hua yu ren de senlin: mishi, chenjin yu chongsheng* 花与人的森林：迷失、沉浸与重生 (*Forest of Flowers and People: Lost, Immersed and Reborn*), teamLab, installazione digitale interattiva, 2019, teamLab Borderless, Shanghai, [https://borderless.teamlab.art/shanghai/ew/flowerforest\\_shanghai/](https://borderless.teamlab.art/shanghai/ew/flowerforest_shanghai/), consultato il 24/08/2021.

## Glossario

<b>Caratteri</b>	<b>Pinyin</b>	<b>Significato</b>
798 艺术区	<i>Qijiuba yishu qu</i>	Distretto 798 di Pechino.
	<i>App</i>	Applicazioni per il cellulare.
	<i>Augmented Reality</i>	Realtà aumentata, abbreviata anche in AR.
	<i>Avatar</i>	Personaggio virtuale.
百度	<i>Baidu</i>	Baidu, motore di ricerca cinese.
保护世界文化和自然遗产公约	<i>Baohu Shijie Wenhua he Ziran Yichan Gongyue</i>	Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Culturale e Naturale
85 美术新潮	<i>Bawu Meishu Xin Chao</i>	Movimento della Nuova Onda '85
北戴河	<i>Beidaihe</i>	Distretto nello Hebei.
兵马俑	<i>Bingmayong</i>	Esercito di terracotta
“博物馆网上展览”	<i>“Bowuguan Wang shang Zhanlan”</i>	“Online Museum Exhibition Platform”: piattaforma online in cui i musei cinesi possono caricare in formato virtuale le loro mostre e i vari reperti esposti.
蔡国强	<i>Cai Guo-Qiang</i>	Cai Guo-Qiang (1957-), artista.
曹斐	<i>Cao Fei</i>	Cao Fei (1978-), artista.
曹斐: 时代舞台	<i>“Cao Fei: shidai wutai”</i>	“Cao Fei: inscenare l’Era” (“Cao Fei: Staging the Era”), 2021, mostra su Cao Fei
长城保护工程	<i>Chang Cheng Baohu Gongcheng</i>	Progetto di Protezione della Grande Muraglia
长城保护条例	<i>Chang Cheng Baohu Tiaoli</i>	Norme di Protezione della Grande Muraglia
长征: 重启	<i>Changzheng: Chongqi</i>	<i>La Lunga Marcia: Ricomincia (Long March: Restart)</i> , opera di Feng Mengbo, 2008.
陈轴	<i>Chen Zhou</i>	Chen Zhou (1987-), artista.
成都	<i>Chengdu</i>	Chengdu, città nel Sichuan.
池社	<i>Chishe</i>	Società Stagno (Pond Society), è uno dei vari gruppi della Nuova Onda '85.
	<i>Computer Aided Design (CAD)</i>	È la progettazione di manufatti sia reali che virtuali attraverso l'utilizzo di software e della computer grafica.
从平渊里 4 号到天桥北理 4 号	<i>Cong Pingyuanli 4 hao dao Tianqiaoli 4 hao</i>	<i>Da Pingyuanli n° 4 a Tianqiaobeili n° 4 (From No.4 Pingyuanli to No.4 Tianqiaobeili)</i> , opera di Ma Qiusa, 2007.
	<i>Crypto-art</i>	Arte crittografica: genere artistico sorto nell’ultimo decennio che si fonda sulla critto-tecnologia.
	<i>Cyborg</i>	Nel mondo fantascientifico indica un organismo costituito da componenti organiche ed elettroniche.
大跃进	<i>Da Yue Jin</i>	Grande Balzo in Avanti (1958-1961)
邓小平	<i>Deng Xiaoping</i>	Deng Xiaoping (1904-1997), politico cinese.

第 320 窟	<i>Di sanbaiershi ku</i>	Grotta 320, complesso di Mogao.
第十三个五年规划	<i>Di sanshi ge wunian guihua</i>	Tredicesimo Piano Quinquennale (2016-2020)
第十四个五年规划	<i>Di shisi ge wunian guihua</i>	Quattordicesimo Piano Quinquennale (2021-2025)
第 156 窟	<i>Di yibaiwushiliu ku</i>	Grotta 156, complesso di Mogao.
第二次鸦片战争	<i>Di'er ci yapian zhanzhen</i>	Seconda Guerra dell'Oppio (1856-1860)
第二课堂	<i>Di'er ke tang</i>	Letteralmente "seconda classe", fa riferimento all'apprendimento extrascolastico.
电子游戏艺术	<i>Dianzi youxi Yishu</i>	Videogame Art
	<i>Digital engagement</i>	Nell'ambito della tecnologia nei musei, indica qualsiasi tipo di coinvolgimento con il patrimonio artistico e culturale che prevede l'utilizzo di strumenti elettronici.
定是美人	<i>Ding shi meiren</i>	È indubbiamente una bellezza ( <i>Must Be Beauty</i> ), opera di Ma Qiusha, 2009.
抖音	<i>Douyin</i>	TikTok: social network cinese.
敦煌	<i>Dunhuang</i>	Dunhuang, città del Gansu.
敦煌研究院	<i>Dunhuang Yanjiuyuan</i>	Dunhuang Academy
独生独死	<i>Dusheng dushi</i>	<i>Il gigante Doku (Giant Doku)</i> , opera di Lu Yang, 2020.
二号坑	<i>Er hao keng</i>	Fossa n.2, Mausoleo del primo imperatore Qin.
“发现·养心殿——主题数字体验展”	<i>“Faxian Yang Xin Dian: zhuti shuzi tiyan zhan”</i>	“Alla scoperta della Sala della Coltivazione Mentale: un'esperienza digitale”, mostra al Museo di Palazzo, 2017.
"非物质 / 再物质: 计算机艺术简史"	<i>“Feiwuzhi / Zaiwuzhi: jisuanji yishu jianli”</i>	“Immateriale e nuovamente materiale: breve storia della computer art” (“Immaterial / Re-material: A Brief History of Computing Art”), mostra tenutasi nel 2021 all'UCCA Center.
非物质文化遗产	<i>Feiwuzhi wenhua yichan</i>	Patrimonio immateriale
冯梦波	<i>Feng Mengbo</i>	Feng Mengbo (1966-), artista.
	<i>Firewall</i>	È un dispositivo di sicurezza della rete che monitora i dati in entrata e in uscita.
	<i>Flow</i>	Fluire, scorrere.
浮游世界	<i>Fuyou shijie</i>	<i>FlOw</i> , opera di Jenova Chen, 2006.
甘肃	<i>Gansu</i>	Provincia del Gansu
高名潞	<i>Gao Minglu</i>	Gao Minglu (1949-), critico d'arte.
耿建翌	<i>Geng Jianyi</i>	Geng Jianyi (1962-), artista.
广州艺术学院	<i>Guangzhou Yishu Xueyuan</i>	Accademia d'Arte di Canton
故宫博物院	<i>Gugong Bowuyuan</i>	Museo di Palazzo a Pechino
国际敦煌项目	<i>Guoji Dunhuang Xiangmu</i>	International Dunhuang Project

国家文物局	<i>Guojia Wenwu Ju</i>	Amministrazione del Patrimonio Culturale Cinese
杭州四季风俗	<i>Hangzhou si ji fengsu</i>	<i>Le usanze nelle quattro stagioni di Hangzhou</i> , artista di palazzo, rotolo orizzontale, dinastia Qing, conservato al Museo d'Arte Suning.
	<i>Hardcore Digital Detox</i>	<i>Hardcore Digital Detox</i> , opera di Miao Ying, 2018.
河北	<i>Hebei</i>	Provincia dello Hebei
红霞影剧院	<i>Hongxia yingjuyuan</i>	Teatro Hongxia di Pechino
花与人的森林： 迷失、沉浸与重生	<i>Hua yu ren de senlin: mishi, chenjin yu chongsheng</i>	<i>La foresta dei fiori e dell'uomo: perdersi, immergersi, rinascere, (Forest of Flowers and People: Lost, Immersed and Reborn)</i> , opera di teamLab, 2019.
皇极殿	<i>Huang ji dian</i>	Sala delle Leggi Imperiali
"皇帝的一天"	" <i>Huangdi de yi tian</i> "	"Un giorno da imperatore", applicazione per cellulare del Museo di Palazzo.
黄山会议	<i>Huangshan huiyi</i>	Conferenza di Huangshan (1988)
"‘互联网+中华文明’三年行动计划"	" <i>Hulianwang + Zhonghua wenming' san nian xingdong jinhua</i> "	"Piano triennale operativo 'Internet + Cultura Cinese'"
互联网艺术	<i>Hulianwang Yishu</i>	Internet Art
	<i>Influencer</i>	Personaggio di successo sui social network.
	<i>Iterative Closest Point (ICP)</i>	Algoritmo con la funzione di minimizzare gli errori nell'allineamento di due forme libere, ad esempio le nuvole di punti.
	<i>Imaging ipespettrale</i>	Tecnologia non invasiva che consente di analizzare la superficie del reperto fornendo sia dati immagini sia dati spettrali.
静安	<i>Jing'an</i>	Jing'an, distretto di Shanghai.
景观.gif	<i>Jingguang.gif</i>	<i>Landscape.gif</i> , opera di Miao Ying, 2013.
"紧急中的沉思： 人类的迁徙"	<i>Jinji zhong de chensi: renlei de qianxi</i> "	"Riflessioni durante l'emergenza: la migrazione dell'umanità", (Meditation in an Emergency: The Migration of Humans)", mostra organizzata dall'UCCA Center, 2021.
金山岭	<i>Jinshanling</i>	Jinshanling, sezione della Grande Muraglia.
快手	<i>Kuaishou</i>	Kuaishou, piattaforma di streaming.
夔龙	<i>Kuilong</i>	Motivo <i>kuilong</i> raffigurante un drago con una sola zampa, simbolo del potere imperiale.
郎世宁	<i>Lang Shining</i>	Giuseppe Castiglione (1688-1768), missionario gesuita.
蓝图	" <i>Lantu</i> "	"Progetti" ("Blueprints"), mostra di Cao Fei, 2020.
李克强	<i>Li Keqiang</i>	Li Keqiang (1955 -), politico.
李宏磊	<i>Li Honglei</i>	Li Honglei, artista

联合国教科文组织	<i>Lianheguo Jiaoyu Kewen Zuzhi</i>	Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (UNESCO).
鲁东明	<i>Lu Dongming</i>	Lu Dongming, professore universitario.
陆扬	<i>Lu Yang</i>	Lu Yang (1972-), artista.
馬秋莎	<i>Ma Qiusha</i>	Ma Qiusha (1982-), artista.
盲点	<i>Mang dian</i>	<i>Il punto cieco (The Blind Spot)</i> , opera di Miao Ying, 2007.
毛泽东	<i>Mao Zedong</i>	Mao Zedong (1983-1976), politico.
	<i>Marketing</i>	Studio economico del mercato
媒体	<i>Meiti</i>	Media: inteso come plurale di “ <i>medium</i> ”, strumento artistico.
梦游紫禁城	<i>Mengyou Zijincheng</i>	<i>Vagando nel sonno per la Città Proibita (Sleepwaling in the Forbidden City)</i> , opera di Cai Guo-Qiang, 2020.
	<i>Mesh poligonale</i>	È la ricostruzione di un modello tridimensionale ottenuta per mezzo dell'unione di punti in poligoni che vanno a costituire la superficie dell'oggetto.
苗颖	<i>Miao Ying</i>	Miao Ying (1985-), artista.
明朝	<i>Ming chao</i>	Dinastia Ming (1368-1644)
模仿生活	<i>Mofang shenghuo</i>	<i>Life Imitation</i> , opera di Chen Zhou, 2017.
莫高窟	<i>Mogao ku</i>	Le Grotte di Mogao
陌生天堂	<i>Mosheng tiandang</i>	<i>Uno strano paradiso (An Extranged Paradise)</i> , opera di Yang Fudong, 1997-2000.
	<i>Motion capture</i>	Tecnologie che permettono di registrare i movimenti umani e trasferirli su personaggi virtuali.
	<i>Net artist</i>	Artista di Internet Art
你等的是我吗?	<i>Ni deng de shi wo ma?</i>	<i>È me che stai cercando? (Is it me you are looking for?)</i> , opera di Miao Ying, 2014.
宁波	<i>Ningbo</i>	Ningbo, città dello Zhejiang.
	<i>Non Fungible Token (NFT)</i>	È un sistema che fornisce un certificato digitale attestante l'originalità e la proprietà di un'opera.
	<i>Online</i>	In rete, su internet.
潘云鹤	<i>Pan Yunhe</i>	Pan Yunhe, professore universitario.
秦代	<i>Qin dai</i>	Epoca Qin
秦思源	<i>Qin Siyuan</i>	Colin Siyuan Chinnery, artista.
清朝	<i>Qing chao</i>	Dinastia Qing (1644-1912)
"清代皇帝服饰"	<i>"Qingdai huangdi fushi"</i>	"I vestiti degli imperatori Qing", applicazione per il cellulare del Museo di Palazzo.
青海	<i>Qinghai</i>	Provincia dello Qinghai
秦始皇陵	<i>Qinshi huang ling</i>	Mausoleo del primo imperatore Qin
邱黯雄	<i>Qiu Anxiong</i>	Qiu Anxiong (1972-), artista.
秋韵	<i>Qiu Yun</i>	Ara Qiu, curatrice.

"全景故宫"	" <i>Quanjing Gugong</i> "	"Tour panoramico del Museo di Palazzo", applicazione e sito del Museo di Palazzo.
人民城寨: 第二人生城市计划	<i>Renmin chengzhai: di'er renshenchengshi jihua</i>	<i>RMB City: un progetto urbano su Second Life</i> (2007), opera di Cao Fei.
三星堆	<i>Sanxingdui</i>	Sanxingdui, sito archeologico.
上海	<i>Shanghai</i>	Shanghai
上海当代艺术博物馆	<i>Shanghai dangdai yishu bowuguan</i>	Museo d'arte contemporanea di Shanghai (Power Station of Art)
陕西	<i>Shanxi</i>	Provincia dello Shaanxi
谁的乌托邦?	<i>Shei de wutuobang?</i>	<i>L'utopia di chi? (Whose Utopia?)</i> , opera di Cao Fei, 2006.
数字博物馆	<i>shuzi bowuguan</i>	Museo digitale, museo virtuale.
四旧	<i>Si jiu</i>	I "quattro vecchiumi": sono gli elementi della cultura cinese che dovevano essere sradicati. Indicano "la vecchia ideologia, la vecchia cultura, i vecchi costumi e le vecchie usanze".
丝绸之路	<i>Sichou zhi lu</i>	Via della Seta
四川	<i>Sichuan</i>	Sichuan
	<i>Smartphone</i>	Telefono cellulare con connessione a internet.
	<i>Social network</i>	Talvolta abbreviato anche in social, indica i siti internet in cui gli utenti possono dialogare tra loro, scambiarsi messaggi, condividere immagini e video, ecc....
	<i>Soft power</i>	È la creazione del consenso attraverso la persuasione e non la coercizione
	<i>Software</i>	Programma informatico
	<i>Streaming</i>	Trasmissione di audio e video tramite internet
苏宁艺术馆	<i>Suning Yishuguan</i>	Museo d'arte Suning
苏州博物馆	<i>Suzhou Bowuguan</i>	Museo di Suzhou
太平风会图	<i>Taiping Fenghui tu</i>	Scene di vita di strada nell'era della pace celeste, Zhu Yu 朱玉, XIV secolo (dinastia Yuan), inchiostro e colore su carta, 26 x 790 cm, conservato all'Art Insitute of Chicago.
唐朝	<i>Tang chao</i>	Dinastia Tang (618-907 d.C.)
淘宝	<i>Taobao</i>	Tabobao, piattaforma di <i>e-commerce</i> cinese.
teamLab 无界美术馆	<i>Teamlab wujie meishuguan</i>	teamLab Borderless
UCCA 沙丘美术馆	<i>UCCA Shaqiu Meishuguan</i>	UCCA Dune
	<i>Unmanned Aerial Vehicle (UAV)</i>	Dispositivi aerei privi di pilota a bordo (es. droni).
	<i>Virtual Reality</i>	Realtà virtuale, abbreviata anche in VR.
汪建伟	<i>Wang Jianwei</i>	Wang Jianwei (1958-), artista.
网络艺术	<i>Wangluo yishu</i>	Internet Art

万里长城	<i>Wanli chang cheng</i>	Grande Muraglia
卫字3号	<i>Wei zi san hao</i>	30 x 30 (1988), opera di Zhang Peili.
微博	<i>Weibo</i>	Weibo, social network cinese.
微信	<i>Weixin</i>	WeChat: social network cinese.
文创	<i>Wenchuang</i>	Letteralmente si traduce con “prodotti culturali” e sono oggetti commerciali associati all'ente museale che le vende e promuove.
文化大革命	<i>Wenhua Da Geming</i>	Rivoluzione Culturale (1966-1976).
文物保护单位暂行条例	<i>Wenwu bahu guanli zanzing tiaolie</i>	Regolazioni provvisorie per la gestione e protezione dei reperti.
我的私人相册	<i>Wo de siren xiangce</i>	<i>Il mio album privato (My Private Album)</i> , opera di Feng Mengbo, 1996.
我·镜	<i>Wo jing</i>	<i>i.Mirror by China Tracy (AKA: Cao Fei) Second Life Documentary Film</i> (2007), opera di Cao Fei.
卧游时空—古代中国风俗画趣赏	<i>Woyou shikong: gudai zhongguo fengsuhua qu shang</i>	“Viaggio nel tempo: una giornata nell'antica Cina”, mostra online del Museo d'arte Suning, 2021.
无界	<i>Wujie</i>	Senza confini
西安	<i>Xi'an</i>	Xi'an
"现象·影像"	<i>"Xianxiang Yingxiang"</i>	“Fenomeno e Immagine”, mostra di Arte Video, 1996.
现在电影	<i>Xianzai dianying</i>	Moviezone, piattaforma di streaming.
现在进行时	<i>Xianzai jinxing shi</i>	<i>Tempo presente</i> opera di Qiu Zhijie, 1996.
新	<i>Xin</i>	Nuovo
新纪录片运动	<i>Xin Jilupian Yundong</i>	Movimento dei Nuovi Documentari
新媒体艺术	<i>Xin Meiti Yishu</i>	New Media Art
新星	<i>Xin xing</i>	<i>Nova</i> , opera di Cao Fei, 2019.
新疆	<i>Xinjiang</i>	Regione Autonoma dello Xinjiang
西洋楼	<i>Xiyanglou</i>	Xiyanglou, zona dell'Antico Palazzo d'Estate
西藏	<i>Xizang</i>	Regione Autonoma del Tibet
徐震	<i>Xu Zhen</i>	Xu Zhen (1977-), artista.
虚拟实现	<i>Xuni shixian</i>	Realtà virtuale
杨福东	<i>Yang Fudong</i>	Yang Fudong (1971-), artista.
杨熙瑛	<i>Yang Xiying</i>	Yang Xiying, artista.
样式雷	<i>Yangshi Lei</i>	Yangshi Lei: indica il nome della famiglia di architetti imperiali di epoca Qing.
藥	<i>Yao</i>	Medicina (carattere non semplificato).
药	<i>Yao</i>	Medicina (carattere semplificato).
一号坑	<i>Yi hao keng</i>	Fossa n.1, Mausoleo del primo imperatore Qin.
影像艺术	<i>Yingxiang Yishu</i>	Arte Video
永不消逝的电波	<i>Yongbu xiaoshi de dianbo</i>	<i>L'onda eterna (The Eternal Wave)</i> , opera di Cao Fei, 2020.

尤伦斯当代艺术中心	<i>Youlunsi Dangdai Yishu Zhongxin</i>	Ullens Center for Contemporary Art (UCCA Center)
游戏终结	<i>Youxi Zhongjie</i>	<i>The Video Endgame Series</i> , serie di dipinti di Feng Mengbo, 1993.
游戏终结: 长征	<i>Youxi Zhongjie: Changzheng</i>	<i>Game Over: Long March</i> , opera di Feng Mengbo, 1994.
元朝	<i>Yuan chao</i>	Dinastia Yuan.
“园音”	“ <i>Yuan yin</i> ”	“Il giardino dei suoni” (“Voluntary Garden”), mostra all'UCCA Center, 2020.
圆明园	<i>Yuanmingyuan</i>	L'Antico Palazzo d'Estate
远行与归来	“ <i>Yuanxing yu guilai</i> ”	“L'odissea e il ritorno” (“Odyssey and Homecoming”), mostra di Cai Guo-Qiang, 2020.
“‘园音’线上音乐会: 良乐”	“ <i>Yuanyin' xian shang yinyuehui: liang yue</i> ”	““Il giardino dei suoni’ concerto online: la buona musica” (“Voluntary Garden Online Concert: The Sonic Cure”), 2020.
乐	<i>Yue</i>	Musica (carattere non semplificato).
乐	<i>Yue</i>	Musica (carattere semplificato).
云展览	<i>Yun zhanlan</i>	Mostre online
增强现实	<i>Zengqiang xianshi</i>	Realtà aumentata
张培力	<i>Zhang Peili</i>	Zhang Peili (1957-), artista.
张晓舟	<i>Zhang Xiaozhou</i>	Zhang Xiaozhou, curatore.
政治波普	<i>Zhengzhi Bopu</i>	Pop Politico: movimento artistico sorto negli anni Ottanta che fonde gli elementi del realismo socialista con quelli del Pop occidentale.
智取 DOOM 山	<i>Zhiqu DOOM shan</i>	<i>Conquistare il Monte DOOM con astuzia (Taking Mount DOOM by Strategy)</i> , opera di Feng Mengbo, 1997.
中国国家图书馆	<i>Zhongguo Guojia Tushuguan</i>	Biblioteca Nazionale di Cina
中国美术学院	<i>Zhongguo Meishu Xueyuan</i>	Accademia d'Arte Cinese
中国美术馆	<i>Zhongguo meishuguan</i>	Museo Nazionale d'Arte Cinese (NAMOC)
中华人民共和国文物保护法	<i>Zhonghua Renmin Gongheguo Wenwu Baohu Fa</i>	Legge sulla salvaguardia del patrimonio culturale della Repubblica Popolare Cinese
中华人民共和国著作权法	<i>Zhonghua Renmin Gongheguo Zhuzuoquan fa</i>	Legge sui diritti d'autore della Repubblica Popolare Cinese
中央美术学院	<i>Zhongyang Meishu Xueyuan</i>	Accademia Centrale di Belle Arti di Pechino
朱刚	<i>Zhu Gang</i>	Zhu Gang, studioso.
珠海会议	<i>Zhuhai huiyi</i>	Conferenza di Zhuhai (1986).
竹林七贤	<i>Zhulin qi xian</i>	<i>I sette intellettuali nel bosco di bambù</i> , opera di Yang Fudong, 2007.

柱子	<i>Zhuzi</i>	Zhuzi: personaggio di <i>Uno strano paradiso</i> , di Yang Fudong.
子宫战士	<i>Zigong zhantu</i>	<i>Uterus Man</i> , opera di Lu Yang, 2013.
紫禁城	<i>Zijin cheng</i>	Città Proibita