Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale (*ordinamento ex D.M. 270/2004*)
in Economia e Gestione delle Arti e delle Attività culturali (EGArt)

Ca' Foscari
Dorsoduro 3246
30123 Venezia

Tesi di Laurea

Internet e l'arte:
un percorso attraverso la net.art

Relatore
Ch. Prof. Renzo Orsini

Correlatore
Ch. Prof. Stefania Portinari

Laureando
Erika Centanin
Matricola 842138

Anno Accademico
2013 / 2014

Ai miei genitori

A Simone

INDICE

Introduzione **p. 1**

1° CAPITOLO.

LA STORIA DI INTERNET **5**

1.1 Le origini di Internet: anni ’60 e ’70 5

1.1.1 La nascita di ARPA: *Advanced Research Project Agency*

1.1.2 Da ARPA ad ARPANET

1.1.3 La creazione del protocollo TCP/IP e dei sistemi operativi

1.2 Lo sviluppo di Internet tra gli anni ’80 e ’90 12

1.2.1 L’ambiente universitario collabora per il futuro di internet

1.2.2 La nascita di Internet

1.3 L’Europa e Internet 20

1.3.1 Internet e l’Italia

1.4 Internet anni 2000 23

1.4.1 Lo sviluppo delle enciclopedie online e dei motori di ricerca

1.4.2 La nascita e la grande diffusione dei social network

1.4.3 Le conseguenze dell’avvento di internet

2° CAPITOLO.

NEW MEDIA ART: L'ARTE CREATA IN INTERNET 29

2.1 Net.art 31

2.1.1 Le prime discussioni di net.art

2.1.2 I primi lavori *low-tech*

2.1.3 Le critiche: il contributo di Valentina Tanni

2.2 Altre forme di arte in rete 38

2.2.1 Ascii art e Hacker art

2.2.2 Hacktivism, Artivism e Form art

2.2.3 Software e Browser art

2.3 I protagonisti: i net.artisti 46

2.3.1 Vuk Cosic, Jaromil e Alexei Shulgin

2.3.2 Health Bunting, i gruppi Jodi ed Etoy

2.3.3 I/O/D, Marcej Wisniewski, Marc Napier e gli 0.1 ORG

2.4 Riviste online e Festival: l'esposizione della new media art 62

2.4.1 Le riviste online

2.4.2 I Festival

3° CAPITOLO.

NELL'ERA DI INTERNET: IL MUSEO E LA NET.ART 69

3.1 Il passaggio dal museo reale al museo virtuale 69

3.1.1 Il museo virtuale

3.1.2 La mostra virtuale

3.1.3 Il museo online o webmuseum

3.2 Il nuovo pubblico del museo 77

3.2.1 Il visitatore remoto o virtuale

3.2.2 Il pubblico con abilità differenti

3.3 Il museo e la net.art 81

3.3.1 Differenze tra Europa ed USA: i musei europei

3.3.2 Differenze tra Europa e USA: i musei americani

3.3.3 Le problematiche legate all'esposizione di net.art

3.4 Whitney Museum of Modern Art di New york e Tate Gallery di Londra: i primi musei ad ospitare net.art 91

3.4.1 L'usability e le dieci euristiche di Nielsen

3.4.2 Whitney Museum of Modern Art, New York

3.4.3 Tate Museum, London

Conclusioni 111

Bibliografia 113

Introduzione

Il mio elaborato di tesi tratta dello sviluppo di internet dal punto di vista artistico, in particolar modo la nascita della net.art, la sua entrata all'interno dei musei e la creazione di quelli virtuali. Ho scelto questo argomento perché sono molto interessata alla storia dell'arte, alle sue innovazioni e alle sue molteplici forme che, in questo caso, si sviluppano con internet e la tecnologia. Volevo inoltre considerare l'immenso mondo del World Wide Web da un punto di vista diverso, quello artistico e poco conosciuto, far percepire gli aspetti positivi e negativi di tutta la vicenda: le molteplici forme d'arte che si sono create utilizzando parti diverse di internet, i nuovi artisti chiamati appunto net.artisti, l'entrata al museo della nuova forma d'arte ed anche le critiche che non sono mancate, i problemi di adattamento, di esposizione e di conservazione.

Nel primo capitolo analizzo la storia di internet, i suoi esordi risalgono alla fine degli anni Cinquanta del '900; ideato in America prettamente per scopi militari, il suo utilizzo qualche anno più tardi viene ampliato ai centri di ricerca dove nasce una rete di nodi dalla quale vengono trasmessi i messaggi, suddivisi in pacchetti.

Alla fine degli anni '60 si evolve in ARPANET che consente una connessione più veloce a commutazione di pacchetto e all'inizio degli anni '70 l'innovazione porta alla creazione della posta elettronica e del protocollo TCP/IP. Negli anni successivi vengono creati i sistemi operativi, tra i più conosciuti UNIX e UUCP; la vera e propria creazione di Internet avviene però nel 1982 quando esso si diffonde negli ambienti di ricerca, in quelli universitari. Negli anni '90 subisce una vera e propria svolta, nascono il World Wide Web, il linguaggio HTML, i motori di ricerca e il protocollo HTTP. Un po' alla volta internet entra nell'uso quotidiano fino ad arrivare agli anni 2000, quando nascono i social network e i siti commerciali grazie ai quali si può acquistare merce comodamente da casa.

La scelta di descrivere la storia di internet è stata fatta per dimostrare la multifunzionalità della rete, la sua capacità di trasformazione e rappresentare un mezzo molto versatile che può essere utilizzato nei modi più strani come ad esempio nella net.art. Infatti i net.artisti hanno composto delle opere d'arte attraverso la rete,

cosa che sicuramente negli anni ’50 non si sarebbe mai pensato visto l’uso limitato solo a determinati ambienti.

Nel secondo capitolo tratto l’incontro tra internet e l’arte, ovvero la nascita della net.art, termine coniato negli anni ’90 del Novecento da Vuk Cosic, artista considerato il pioniere di questa forma d’arte. Ha fondato le basi sull’eliminazione definitiva della produzione di oggetti fisici e la creazione del rapporto diretto con il pubblico; rapporto che, inizialmente, ha riscontrato delle difficoltà, in quanto non c’era la possibilità di interazione tra la comunità e le opere create attraverso la rete, dal momento che non tutti disponevano di una connessione ad internet. Inoltre, questa forma artistica, non veniva vista di buon occhio, la totale interazione, tra arte e pubblico, avverrà invece negli anni successivi, quando internet e il computer saranno alla portata della maggior parte delle persone, in quanto una delle principali caratteristiche della net.art è quella di interagire con il pubblico.

Dalla net.art poi nascono altre forme d’arte che si sviluppano nel contesto della rete: l’Ascii art, l’Hacker art, della quale fanno parte anche i virus “artistici”, l’Hactivism, dall’unione tra *hacker* e *activism*, l’Artivism composto da *art* e *activism*, Form art, Software art e Browser art. La net.art ha portato innovazioni anche dal punto di vista della fruizione, è, infatti, possibile trovare opere di questo movimento artistico presso i festival internazionali di arte e visitare riviste online, prima reperibili solo in modalità cartacea, come ad esempio The Thing, Adaweb, ArteSeenSoho, Artnet e molte altre.

Nel terzo capitolo parlo della creazione del museo virtuale, del museo online o web museum, luoghi maggiormente adatti alla conoscenza della net.art poiché si sviluppano prettamente in internet. Dalla nascita del WebMuseum di Pioch nel 1994, si passa alla creazione da parte dei musei tradizionali di un sito internet per dare maggior visibilità a questa forma d’arte, ma ciò non toglie che debbano essere in grado di ospitare la net.art, per questo molti sono i curatori che si sono cimentati in questa impresa, confrontandosi con le molteplici problematiche, cercando soluzioni efficaci ed immediate. Vari sono i punti da analizzare per sviluppare questa forma d’arte in un luogo fisico, partendo dall’esposizione, in quanto le opere d’arte devono essere adattate allo spazio espositivo, perdono così la loro natura virtuale, per poi arrivare alla conservazione: non è concepito trasportare un’opera d’arte su un cd o

floppy-disk. Infine troviamo la scelta di alcuni musei di abbandonare totalmente il luogo fisico per trasportarsi interamente in internet. Questo ha portato alla creazione di un nuovo pubblico, il visitatore virtuale o remoto che porta con se una serie di pretese che il sito deve essere in grado di soddisfare.

In conclusione tratto due musei che tra i primi si sono avvicinati all'esposizione di net.art ed hanno la peculiarità di conservarla a distanza di anni, in un portale online consultabile da chiunque: il Whitney Museum of Modern Art di New York con la Whitney Biennal del 2000 ha fatto entrare all'interno delle proprie mura i primi nove lavori di net.art e grazie anche all'aiuto del portale, che si trova nella sua pagina web, ArtPort, racconta di tutte le opere net.art esposte dal 2000 fino ad oggi. L'altro museo che analizzo è la Tate di Londra che nel 2008 ha aperto una galleria on line chiamata Tate Online nella quale possiamo trovare le 14 opere di net.art che sono state esposte fin dall'inizio degli anni 2000, delle quali ho selezionato cinque lavori che si differenziano per le caratteristiche di cui si compongono.

Nel mio elaborato di tesi ho cercato quindi di creare un percorso che illustra la nascita del legame tra internet e l'arte. È stato interessante scoprire come le persone si sono avvicinate alla net.art nonostante fosse stata una corrente artistica non riconosciuta da parte degli storici d'arte tradizionali. Ho potuto anche fare un confronto tra internet e la net.art e notare che in entrambe c'è stata un'evoluzione, però non sono mancate le differenze: internet ha avuto una nascita e un'evoluzione che tutt'oggi porta avanti; la net.art invece un po' alla volta si è bloccata. I motivi sono davvero molteplici, solo per fare alcuni esempi: i problemi riscontrati con i musei, con gli storici dell'arte tradizionalisti e il fatto di essere arrivati ad un punto dove le opere d'arte non vengono più fatte per la rete ma adattate agli spazi museali.

Capitolo 1

La storia di Internet

1.1 Le origini di Internet: anni ’60 e ‘70

La storia di internet nasce da un progetto ideato per difendere gli Stati Uniti dalla guerra nucleare, che si è poi trasformato invece in un importante strumento di crescita pacifica per il mondo civile.

1.1.1 La nascita di ARPA: Advanced Research Project Agency

Nel 1958 Dwight Eisenhower istituisce l’ARPA Advanced Research Project Agency (agenzia per i progetti di ricerca avanzata del Pentagono) strettamente collegata al Presidente e al Segretario alla Difesa che sarebbe stata diversa da tutte le altre, in quanto di piccole dimensioni e avrebbe stipulato con altre organizzazioni contratti per la ricerca e lo sviluppo.

L’ARPA, fin dalla sua nascita, finanziava l’installazione di grossi computer nei centri di ricerca di tutto il mondo, purtroppo però queste macchine erano molto diverse tra loro quindi non riuscivano a comunicare, con la conseguenza che i costi crescevano a dismisura per l’acquisto di apparecchiature doppie.

Dal 1962, lavora presso l’ARPA Joseph Carl Robnett Licklider che assieme a Clark, il direttore dell’agenzia, pensano alla possibilità di una interconnessione a livello globale tra tutti i computer, attraverso la quale ognuno di loro sarebbe stato in grado di accedere a tutti i dati e i programmi da qualsiasi altro sito della rete. L’idea di Lincklider era quella di avere una *internetworking,* ossia una rete idonea ad espandere la connessione tra più computer in un territorio sempre più vasto, definendo una serie di regole riguardanti le modalità di comunicazione tra i vari computer e questo porta ad avere agevolazioni di comunicazioni dirette tra varie reti mantenendo suddiviso il traffico.

Nello stesso anno, Paul Baran membro della RAND Corporation di Santa Monica, gruppo di esperti sui problemi di comunicazione durante la guerra fredda, propone

l'ipotesi di proteggere i collegamenti tra i centri militari, in quanto importanti per la salvaguardia degli stati e delle città nel caso subissero dei bombardamenti alla rete, proponendo come soluzione una rete di computer, ossia una tecnologia digitale. La proposta di Baran, resa pubblica solo nel 1964, è che la rete sia formata da vari nodi intersecati tra loro ma ugualmente autonomi nello scambio di informazioni:

> "è necessario che ogni nodo possa raggiungere qualsiasi altro con una molteplicità di percorsi e abbia conseguentemente l'autorità di originare, scambiare e ricevere messaggi in modo autonomo. La configurazione topologica della rete non è più quella di una stella, bensì quella di una rete da pesca, detta in gergo « rete distribuita »" [1]

Un'altra idea di Baran era quella di dividere i messaggi in piccole unità, di pari lunghezza, chiamati pacchetti, ciascuno dei quali poteva avere un proprio percorso trasmesso dalla rete che a sua volta, doveva farsi carico di indirizzare correttamente ciascun pacchetto, indipendente dagli altri ma facendo in modo che giungessero correttamente al destinatario sotto forma di un unico messaggio. In ogni pacchetto erano contenuti, il mittente, la destinazione e l'ordine all'interno del messaggio, quindi, di conseguenza, all'interno della rete dovevano essere presenti «nodi di smistamento» in grado di leggere tali informazione ed eventuali aggiuntive in modo da recapitare i messaggio corretto e completo. Per fare si che questo accada, era stato creato un sistema che permetteva, in caso qualche nodo fosse disattivato, di richiedere al mittente l'invio del solo pacchetto mancante, facendo si di ricevere il messaggio completo. Questa idea di Baran, di frazionare i pacchetti, è stata una vera e propria innovazione nel mondo della comunicazione, portando al cambiamento della stessa.

A metà degli anni '60 le reti di comunicazione sono "*circuit switchin",* ovvero, sono in grado di offrire agli utenti che vogliono comunicare tra loro, l'uso esclusivo di un canale diretto per l'intero tempo della connessione e il vantaggio di questo tipo di comunicazione sta nel fatto che, una volta che il circuito è stabilito, nessun'altra attività di rete poteva intromettersi e gli interlocutori potevano usufruire per tutta la durata della connessione di un canale dedicato solo ed esclusivamente a loro.

---

[1] Nicola Di Nardo, Angela Maria Zocchi *Internet, storia, tecnica, sociologia,* Torino, Utet Libreria, 1999, p. 27.

Un altro punto a sfavore era che, se veniva utilizzata per la trasmissione di dati importanti tra elaboratori, non permetteva l'immediato utilizzo completo delle risorse trasmesse, per questo non era importante che ogni utente avesse un proprio canale per la comunicazione ma contava che ci fosse un transito effettivo e totale del contenuto dei pacchetti.

L'idea di dividere i messaggi in una rete di commutazione a pacchetto l'avevano avuta anche Donald Watts Devies e Roger Scantlebury che facevano parte del NPL (National Physical Laboratory collocata in Gran Bretagna), e poteva sovrapporsi a quelle di Baran. Vari istituti e persone lavoravano agli stessi progetti senza che ne fossero a conoscenza (vedi l'esempio di Davies, Scantlebury e Baran) questo viene spiegato in quanto, spronati da esigenze politico-militari, si cerca di elaborare metodi di ricerca scientifico-tecnologico per migliorare tutta la connessione globale .

Quando l'ARPA iniziò a lavorare sui collegamenti di rete, venne istituito l'Ufficio per le tecniche di elaborazione dell'informazione (IPTO) il quale vedeva la presenza di soli due membri, Bob Taylor e la sua segretaria. Nel 1965 l'ARPA, secondo l'idea iniziale di Taylor, doveva finanziare un progetto che cercasse di connettere assieme un ridotto numero di computer e riuscisse a realizzare una stretta rete tramite la quale, i ricercatori che la usavano potessero collaborare. Se il progetto fosse andato a buon fine, molti computer, diversi tra loro, avrebbero comunicato tra di loro, i ricercatori avrebbero potuto utilizzare da lontano i programmi di computer di altri centri ed infine si sarebbe contribuito a diminuire i costi che l'ARPA doveva sostenere.

1.1.2 Da ARPA ad ARPANET

Nel 1968 Larry Roberts vuole unificare tutte le indicazione che aveva ricevuto da Baran per realizzare un piano nel quale creare un network a commutazione a pacchetto chiamato proprio da lui con il nome di ARPANET. Cerca di aumentare la velocità di connessione delle linee che oscilla tra i 2,4 Kbps a 56 Kbps[2], così da poter assicurare un tempo di transito medio. Questa commutazione a pacchetto inoltre

[2] Kbps: è l'abbreviazione che si usa per Kilo byte per secondo, ossia migliaia di «0» o di «1» che passano ogni secondo lungo la linea.

prevedeva la teoria di base di Baran ossia che i messaggi fossero frazionati in sezione di dati che dovevano avere la stessa lunghezza, lo stesso formato, detto appunto pacchetto o *frame*, che venivano inviati separatamente come se fossero messaggi diversi, ma venissero recapitati al destinatario tutti assieme grazie ad un software in uso che riusciva a rimetterli assieme, nell'ordine corretto come il messaggio originario.

Qualche anno più tardi, tra il 1964 e il 1970, l'innovazione in campo tecnologico avanza così anche i computer iniziano ad essere di dimensioni più piccole, con costi minori, sempre più innovativi ed infine portando un cambiamento anche con il rapporto con Internet, la velocità di comunicazione viene aggiornata ed in questo periodo si misura in nanosecondi.

Un esempio importante dell'efficacia di ARPANET è la struttura della rete del Dipartimento della Difesa creata inizialmente da nodi, ognuno di questi era costituito da un calcolatore *host* e da un processore dei messaggi di interfaccia o IMP (Interface Message Processor) che erano collocati nella stessa stanza. Ogni *host* doveva inviare i messaggi al proprio IMP, che venivano divisi in pacchetti e che arrivavano al destinatario in modo completo. Questo sistema era una linea che doveva rispondere a requisiti di qualità, affidabilità e velocità e comportava dei costi molto elevati. La rete doveva avere questa struttura perché così i messaggi potevano passare su vie alternative nel caso in cui gli IMP fossero stati distrutti.

Ecco come nel 1969 il DoD, Departement of Defense, inizia a ricercare e individuare i primi nodi della rete di ARPANET, in questo modo si verificava se una rete, composta da più nodi, funzionava. Il primo nodo viene individuato e realizzato al Network Measurements Centre dell'UCLA, il secondo nodo nel centro di Menlo Park, in California presso lo SRI (Stanfor Research Institute) nel quale ci sono stati i primi sistemi di elaborazione dei testi, per la teleconferenza e la realizzazione di programmi che venivano azionati con il mouse (inventato poco tempo prima da Engelbart) , il terzo nodo della rete è stato realizzato presso l'UCSB, University of California of Santa Barbara e il quarto nell'Università dello Utah. Questi quattro nodi, se collegati idealmente, creavano un trapezio il cui lato sinistro andava a confinare con la costa del Pacifico, dove erano stati indicati gli *host* e il relativo sistema operativo.

La guerra in Vietnam complica però le cose, perché i finanziamenti che arrivano dal governo all'ARPA vengono tagliati nettamente e l'agenzia deve spostarsi dalla sua attuale postazione, il Pentagono, in un edificio della Virginia, dove Roberts fa pressione perché i nodi con i quali la rete era formata, continuino a crescere. I lavori proseguono con la ricerca di regole e parametri che possano definire e dare il via ai collegamenti tra computer commettendo meno errori possibili e che si riesca ad aumentare la funzionalità. Proprio questo da avvio al primo «protocollo di rete», dove si univano gli utenti che erano in rete, al quale viene dato il nome di Network Control Protocol, NCP. In un anno vengono aggiunti altri quattro nodi e nel 1971 i nodi arrivano a 15, nell'aprile del 1972 sono 25 e nel settembre dello stesso anno i nodi diventano 34.

Nel 1971 l'ARPA cambia il suo nome in DARPA ossia Defense Advanced Research Project Agency facendo apparire dal suo nuovo nome il proprio ruolo istituzionale e viene deciso di promuovere anche la commutazione a pacchetto delle comunicazioni radiomobili e dei canali via satellite.

In una conferenza di Washington, nel 1972, Kahn organizza e illustra le basi di ARPANET tra 29 *host*, con la quale riesce a dimostrare a tutti i presenti la funzionalità e l'affidabilità della commutazione a pacchetto e per la prima volta viene presentata questa innovazione tecnologica a persone che non erano addette ai lavori come finora si era fatto.

Nel 1972 è introdotta anche l'applicazione di posta elettronica o *E-mail* con la quale per la prima volta viene presentato il simbolo «@» per separare il nome dell'utente e il suo computer. L'anno successivo vengono create le prime connessioni a livello internazionale per ARPANET dall'University College of London a dal Royal Rader Establishment in Norvegia.

Kahn e Roberts lavorano assieme all'ARPA dal 1972 e la loro ricerca è orientata allo studio di reti senza cavo, ossia che ci sia la possibilità di riuscire a trasmettere pacchetti su onde radio ovvero via satellite, che possano comprendere aree più vaste. In questo contesto Kahn conia il termine di Internet, cioè la sintesi delle parole *Iterconnected Network*,, con l'obiettivo di riuscire a connettere tra di loro tutte le reti, che possono essere progettate e sviluppate singolarmente; la chiave per tutto questo è ricercare un protocollo che sia in grado di indirizzare oltre alle macchine anche le

reti, oltrepassando il singolo nodo su ARPANET: questo non era stato preso in considerazione da Network Control Protocol perché era concentrato a procurare affidabilità da un nodo all'altro all'interno di ARPANET , l'unica rete esistente.

1.1.3 La creazione del protocollo TCP/IP e dei sistemi operativi

Nel 1974 Kahn assieme a Cerf mettono le basi al progetto del protocollo TCP e costruiscono l'architettura della comunicazione «TCP/IP Internet Protocol Suite».
Il protocollo è composto da una serie di regole che determinano come i dati possono essere scambiati tra programmi diversi, indipendentemente dal fatto che vengano utilizzati diverse tipologie di computer. I protocolli utilizzati nella rete di Internet fanno parte dei protocolli a commutazione a pacchetto, chiamati anche *packet switching*. Il protocollo standard dell'ARPA era NCP, Network Control Protocol, che è stato poi sostituito dal più aggiornato TCP/IP, composto a sua volta da due protocolli che si occupano di funzioni diverse: il TCP, Trasmission Control Protocol ha la funzione di convertire i messaggi in flussi di pacchetti alla fonte e poi li riunisce quando questi stanno arrivando alla destinazione come il messaggio originale, il protocollo IP si occupa di indirizzare il pacchetto di dati sulla rete e riconoscere i nodi collegati. Questo nuovo protocollo che viene utilizzato ha portato alla prima definizione di internet (lettera minuscola) ossia un insieme di reti interconnesse in particolare con la tecnologia TCP/IP e Internet (lettera maiuscola) come sistema di internet TCP/IP effettivamente interconnesse.
Il protocollo TCP/IP non è l'unico nella rete, che negli anni '70 stava divenendo una rete multi-protocollo, poiché integrava altri standard all'interno delle proprie operazioni di pari passo con l'avanzare della tecnologia.
Nel 1977 gli studiosi di Internet hanno fatto la prima dimostrazione dell'operatività dei protocolli di Internet coinvolgendo: ARPANET, PRNet (Packet Radio Net), SatNet e i gateway di BBN: i pacchetti fanno un viaggio di circa 130.000 km. Passavano via radio dalla Baia di San Francisco, attraverso ARPANET, tramite satellite fino a Londra e non si era perso nemmeno un singolo bit.
Il protocollo TCP/IP ha collegato un *host* al quale veniva attribuito un indirizzo binario unico utilizzato in tutte le comunicazioni con tale *host*. Questo veniva

considerato un identificatore universale, chiamato «indirizzo IP», utilizzato per riuscire a semplificarne l'utilizzo.

Quindi ogni indirizzo era suddiviso in due parti, la parte della rete e la parte degli *host*, tutti i computer erano connessi ad un'unica rete fisica che poi sarà la rete locale Ethernet e avranno in comune tra di loro la prima parte dell'indirizzo che sarà il medesimo. Quindi, con il passare degli anni, avvengono delle innovazione che portano gli studiosi a fare delle modifiche al protocollo TCP/IP. Per riuscire a rendere più semplice l'utilizzo del network, avevano pensato che ad ogni *host*, oltre ad aver attribuito il proprio indirizzo IP, poteva assegnare anche un nome in base all'uso che se ne doveva fare. Questi nomi che venivano assegnati prendevano l'appellativo di «domini», ovvero gruppi omogenei di computer che si trovano connessi in Internet preceduti da «nome utente». Venivano quindi individuati per gli USA sette domini: «.com» (commercial), «.edu» (education) per gli istituti di istruzione, «.gov» (government) riferito agli enti governativi, «.mil» (military) per i siti militari, «.int» (international) per le autorità internazionali di trattati, «.net» (network) per società e gruppi connessi con la gestione di Internet e per fornitori di servizio di rete, «.org» (organization) per le organizzazioni in generale, senza fine di lucro. Nel resto del mondo, dove era presente Internet, il dominio era formato di sole due lettere e serviva ad identificare la nazione: «.it» Italia, «.uk» Regno Unito, «.au» Austria, «.ca» Canada. Ad oggi molti di questi domini continuano ad essere utilizzati.

Negli anni '60 e '70 oltre ad essere perfezionato il protocollo TCP/IP, che non era l'unico esistente nella rete di Internet, iniziano a svilupparsi anche i primi sistemi operativi, che sono dei programmi che consentono all'utente di utilizzare le risorse in quanto vengono messe a disposizione dall'hardware.

Il più conosciuto di questi sistemi operativi era UNIX, creato da ricercatori impiegati presso i Laboratori Bell e A&T, in quanto era la maggior compagnia telefonica americana, con a capo Thompson e Ritchie che volevano UNIX come un sistema operativo di grande potenza ma semplice da utilizzare. Due erano le caratteristiche principali di UNIX, la multiutenza e il multi processo; caratteristiche che, da un lato permetteva a più utenti di utilizzare contemporaneamente il computer e dall'altro lato anche l'utilizzo simultaneo di più programmi. Inoltre, la crescita di questo sistema

operativo è andata di pari passo con lo sviluppo del linguaggio di programmazione. UNIX ha ottenuto il suo successo grazie anche alla diffusione di Internet e di conseguenza il poter riuscire a connettere tra di loro i computer attraverso il protocollo TCP/IP.

Finora si è sempre preso in considerazione il settore pubblico, c'è da aggiungere anche che oltre a quest'ultimo Internet si è sviluppato anche nel settore privato fin dagli anni '70. In California, in questi anni, Peter McCullought, crea una struttura per la ricerca avanzata, il PARC ovvero Xerox Palo Alto Research Center che vede alla guida Robert Taylor, già operativo all'ARPA. Il PARC in breve tempo diviene un punto d'incontro per gli ingegneri hardware e programmatori software, soprattutto nel periodo della guerra del Vietnam, in cui alcuni studiosi non volevano lavorare per il Dipartimento di Difesa a causa delle idee politiche contrastanti e quindi lavorano in privato. Attraverso il PARC si costruiscono le prime macchine che saranno considerate poi gli antenati del PC e l'esigenza di attivare una rete locale per queste macchine per riuscire a condividere i servizi e le risorse che caratterizzano l'elaborazione personale e riuscire a realizzare un primo prototipo di «Ethernet».

1.2 Lo sviluppo di Internet tra gli anni '80 e '90.

Nella fase iniziale, il successo di Internet cresce molto velocemente e il merito deve essere assegnato a coloro che collaborano per rendere la rete di pubblico dominio e quindi utilizzabile per chi è in possesso di un elaboratore. Il tutto risulta positivo per le aziende che vogliono aggiungere alle loro attività i servizi che vengono offerti da Internet, creando così un "circolo virtuoso" che da avvio ad un utilizzo e ad un'espansione sempre maggiore della rete.

1.2.1 L'ambiente universitario collabora per il futuro di internet

Negli anni '80, anche se molte università non erano in possesso di un contratto di ricerca per il Dipartimento della Difesa, quindi non potevano appartenere al mondo di ARPANET, hanno comunque riscontrato un forte impatto sulla ricerca universitaria; infatti in quegli anni l'università darà un grande aiuto alla diffusione e

innovazione di Internet. Come sostenuto da NSF (National Science Foundation) la comunità accademica, a quel tempo impegnata nella ricerca delle scienze dell'informazione, nel periodo successivo sarebbe stata in grado di creare un ambiente di ultima generazione per una condivisione di risorse tra i ricercatori che erano lontani e isolati anche in termini geografici. A distanza di qualche anno questa osservazione si rivelerà veritiera, infatti nascerà CSNET (Computer Science Research Network) che comprendeva la collaborazione di studiosi nell'ambito dell'informatica delle Università di Dalaware, Purdue e Winsconsin assieme alla RAND Corporation e la BBN. Due fattori hanno permesso che CSNET potesse nascere: da un lato la diffusione delle macchine UNIX anche in ambito accademico, dall'altro lato l'esigenza da parte delle Università non connesse di essere comunque *on-net*.

Nel 1980 la NSF acconsente di strutturare CSFNET su tre livelli che si suddividono in: ARPANET, un servizio basato su Telnet e un servizio di sola posta elettronica della PhoneNet, adottando come protocollo di interconnessione TCP/IP. Quindi l'anno successivo viene stipulato un accordo tra CSNET, ARPANET e NSF, nel quale quest'ultimo finanzia per cinque anni CSNET e il resto del sostentamento viene lasciato in carico ai bilanci degli atenei. Tutto questo viene fatto innanzi tutto per rendere fruibile CSNET a tutti i ricercatori computer science, dividendo i costi tra le varie istituzioni accademiche in base al livello e al volume del servizio, in seguito per riuscire a renderla finanziariamente autosufficiente.

Nello stesso anno viene messo in funzione anche BITNet (Because It's Time Network), che rappresenta la rete cooperativa della City University di New York, che da avvio alla prima connessione a Yale: questo nuovo sistema provvedeva a consegnare il servizio di posta elettronica assieme ad un meccanismo chiamato *listserv* per riuscire a distribuire informazioni a gruppi di destinatari e la possibilità di trasferimento dei file.

Negli anni '80, si constatò che uno dei tanti obiettivi della rete era quello di condividere informazioni e risorse, quindi gli studiosi si adoperarono per lavorare e implementare le applicazioni di base della rete quali scambiare programmi o dati, i cosiddetti *file transfer*, connettersi ad un *host* remoto *telnet* e inviare la posta in forma elettronica (*e-mail)*, in questo modo si crearono nuove possibilità di

comunicazione a distanza che permettevano di collaborare e comunicare in modo più ricco rispetto a quanto si era creduto agli esordi di Internet.
La DARPA (creata nel 1971) per contribuire a quanto appena detto stipula tre contratti per riuscire a riscrivere il protocollo TCP/IP su piattaforme elaborative differenti: il primo contratto lo stipula con Cerf presso lo SRI (Stanford Research Institute), il secondo con Tomlinson presso la BBN (Bolt, Beranak e Newman) ed il terzo contratto viene stipulato con Peter Kirstein presso UCLA (University of California and Los Angeles). Questa stipula di contratti rappresentò il periodo di sviluppo e sperimentazione della rete, nella quale la tecnologia e i fondamenti concettuali di Internet crescevano e maturavano velocemente ed esponenzialmente; infatti la squadra di lavoro di Stanford riuscì a produrre in un solo anno ben tre implementazioni del protocollo TCP che interagivano tra di loro. Contemporaneamente a tutte queste innovazioni emerse anche l'esigenza di creare un TCP che fosse in grado di funzionare non solo nelle grandi macchine usate dai ricercatori ma anche nei computer da tavolo chiamati anche desktop che all'inizio degli anni '80 iniziavano ad apparire nelle quotidianità delle famiglie. Infatti, mentre molti ricercatori erano convinti che il TCP fosse troppo grande e complesso per funzionare su computer piccoli o da tavolo, Clark e il suo team di ricerca del MIT dimostrarono che si poteva creare una realizzazione del TCP su mini-computer ed i primi esperimenti vennero eseguiti su un personal computer IMB. Da qui si comprese che il protocollo TCP poteva essere inserito in qualsiasi elaboratore elettronico, in questo modo *workstation* e PC iniziarono a far parte tutti di Internet.

1.2.2 La nascita di internet

Il 1982 può essere considerato l'anno della vera e propria formazione di Internet, ossia in concomitanza dell'evento nel quale DCA (Defence Comunication Agency) e ARPA decisero che il TCP e l'IP diventarono il protocollo per eccellenza di ARPANET. Oltre a DCA anche il DoD (Departement of Defence) sosteneva che il protocollo TCP/IP costituiva uno standard al proprio interno: in questo modo la difesa iniziò a condividere la tecnologia di base di Internet nella DARPA ed involontariamente diede inizio ad un processo di suddivisione tra le comunità militari

e non. Conseguentemente venne ordinato da parte dell'Ufficio di Segreteria della Difesa che tutti i computer americani collegati a lunga distanza utilizzassero soltanto il protocollo TCP/IP e quindi venne ordinato che ci fosse uno spostamento dei protocolli degli host di ARPANET dall'NCP al TCP/IP, chi si rifiutava di compiere questa transizione andava incontro a delle sanzioni da parte del governo. Proprio in quel momento, quando il protocollo TCP/IP diventò di fatto il protocollo ufficiale, (1° gennaio 1983), i ricercatori dichiararono la data di nascita ufficiale di Internet.
Nel 1983 inoltre si registrò anche una crescita dei nodi della rete, ormai arrivati a ben 113, un numero che venne ritenuto abbastanza grande da porre problemi di sicurezza. Quindi si iniziò a lavorare per provvedere ad asportare la parte militare di ARPANET, chiamata MILNET.
A metà degli anni '80 Jennings, ricercatore che conduceva il programma di sviluppo della rete NSFNET, contribuì con le sue ricerche a diffondere nuovi protocolli, rendendo però obbligatorio l'utilizzo del protocollo TCP/IP su NSFNET. Il suo successore Wolff, inoltre, capì che c'era la necessità di creare una vasta e solida infrastruttura di rete che riesca a dare sostegno al mondo accademico e si fece promotore per creare delle strategie che fossero in grado di rendere questa infrastruttura indipendente da un possibile sostegno finanziario dato dalla federazione degli Stati Uniti. In questo modo Internet, già negli anni '80 era divenuta una tecnologia con solide fondamenta per il mondo dei ricercatori di computer science, cominciò da quel momento ad essere anche un mezzo significativo grazie alla comunicazione quotidiana tra computer che appartenevano a diverse comunità di ricerca. Con queste solide basi le reti di computer si moltiplicarono in qualsiasi luogo ci fossero finanziamenti e numerosi contesti di ricerca. Contemporaneamente, la DARPA, doveva riuscire a convincere i ricercatori universitari e l'insieme del mondo accademico ad adottare e quindi utilizzare, in modo consistente, i nuovi protocolli. La DARPA mette a disposizione un sistema operativo UNIX ad un costo inferiore rispetto a quelli in uso fino ad allora, che finirà per essere il sistema operativo più utilizzato nel contesto accademico. Infatti le università di informatica erano inizialmente le prime e uniche che utilizzavano Internet e il sistema operativo UNIX fatto su misura per loro.

In breve tempo, il sistema operativo, raggiunse la quasi totalità degli istituti universitari di informatica: questo perché comprendeva oltre ai programmi di applicazione standard del protocollo TCP/IP anche un'altra vasta gamma di programmi utili per i servizi di rete molto simili tra di loro, programmi che erano considerati funzionali ai servizi di UNIX che potevano essere adoperati su ogni singolo elaboratore in dotazione al mondo accademico.
Molti studiosi e ricercatori che hanno contribuito alla costruzione della storia di Internet hanno infatti sostenuto:

> "la strategia di incorporare protocolli di interno all'interno di un solido sistema operativo per la comunità accademica scientifica e del R&D (Research and Development) appare uno degli elementi chiave per la piena e diffusa adozione di Internet. Un passo fondamentale che determinò il vincitore tra il TCP/IP e l'OSI fu la popolarità del sistema operativo UNIX che era stato sviluppato nei laboratori Bell e dalla A&T già nel 1969"[3]

Quindi, da questa citazione, capiamo che grazie alla grande popolarità di UNIX si è diffuso in modo determinante il protocollo TCP/IP e soprattutto nella seconda metà degli anni '80, l'obiettivo era quello di rendere Internet funzionale in base alle esigenze che erano emerse sia nel mondo accademico della didattica sia per la ricerca.
La prima dorsale di ARPANET fu progettata, realizzata e collocata sulla costa del Pacifico.
La seconda dorsale che viene realizzata a supporto della prima entra in operazione dal 1988, era stata costituita da canali in fibra ottica che operavano a 448 Kbps; inoltre i nodi di interconnessione, che erano stati realizzati da particolari «sistemi di comunicazione nodali» venivano chiamati NSS (Nodal Switching System) e negli anni Novanta, la dorsale, operava ad una velocità maggiore ovvero 1.544 Mbps.
ARPANET nel 1990 smette la sua attività poiché viene superata da altre reti, che lei stessa aveva creato, molto più veloci ed innovative. I ricercatori e gli studiosi di Internet avevano sottolineato che ARPANET era stata di fondamentale importanza per l'evoluzione della rete, difatti la sua struttura iniziale venne creata perché

[3] Nicola Di Nardo, Angela Maria Zocchi *Internet, storia, tecnica, sociologia,* Torino, Utet Libreria, 1999, p. 64.

istituisse parte della struttura centrale di comando e controllo per conto delle forze armate americane durante la Guerra Fredda. Tanto è vero che proprio per questi motivi, ARPANET venne creata per sopravvivere ad un attacco nucleare e questo influenzerà la struttura della rete di carattere omogenea e decentralizzata.

L'incarico che ricopriva, ovvero quello di essere una dorsale di rete per la ricerca, venne lentamente rivestito da altre reti; una di queste è NSF, rete con un grande potenziale nell'ambiente di ricerca la quale sostenne economicamente molte reti a livello intermedio, ciascuna rete infatti era stata progettata per potersi diffondere su un'area geografica regionale e comprendeva nel suo insieme un numero di università che oscillavano dalle venti alle trenta ed anche un numero sostanzioso di aziende di imponenti dimensioni. Oltre a tutto questo, la NSF avviò un insieme di reti di accesso, che essa stessa finanziava e fece figurare come un insieme di reti sperimentali per nuove tecnologie oppure come reti che venivano utilizzate per accedere ad un super computer fatto da parte di un gruppo di ricerca, ovvero quello che avveniva all'interno di un campus.

Grazie a tutte queste nuove proposte e realizzazioni, solo un anno dopo che la rete iniziò a funzionare a pieno regime, nel 1989, venne superata la soglia di centomila nodi, un grande e gratificante risultato, in questo modo la rete NSF divenne la maggiore entità presente in Internet, mettendo in disparte e in secondo piano le reti militari e quelle del governo americano assieme ad altre aziende che erano specializzate in componenti di rete e in grossi computer.

Per questo decise che il governo non poteva più sostenere dal punto di vista finanziario le reti all'infinito perché ormai si era raggiunto una struttura del web troppo ampia e il governo da solo non riusciva più a gestirla. Di conseguenza a questo, NSF incoraggiò le proprie reti regionali, dal principio solo accademiche, a cercare i clienti commerciali ed espandere i propri servizi per riuscire a soddisfarli ed iniziare ad utilizzare delle tariffe in abbonamento, a prezzi più vantaggiosi, per riuscire a coinvolgere gran parte della popolazione. Tutto questo venne fatto per incoraggiare il traffico commerciale sulla rete a livello locale e regionale e quindi stimolare di conseguenza la nascita, crescita ed evoluzione di reti private competitive a lungo percorso.

Nel 1990 venne realizzata una nuova rete chiamata ANSNET, formata da ANS di MERIT, MCI, IMP che rilevarono NSFNet (la rete americana) e ne aumentarono la velocità fino a 45 Mbps. Internet comprendeva tremila reti attive e duecentomila computer connessi, diffusi tra gli Stati Uniti e l'Europa. Nel 1992 inoltre venne collegato il milionesimo *host* e si riuscì quindi a capire che lo sviluppo di Internet, soprattutto negli anni Novanta fu esponenziale e più rapido di quanto si potesse immaginare.

All'inizio degli anni Novanta, il Congresso degli Stati Uniti stipulò un decreto per la realizzazione di una rete nazionale per la ricerca e l'istruzione conosciuto con l'acronimo NREN (National Research and Educational Network); in base a questo progetto entro il 2000 tutti gli istituti di istruzione e i laboratori di ricerca dovevano essere collegati tra di loro attraverso dorsali a 3 Gbps. Questa innovazione richiedeva delle connessioni a velocità sempre più sostenuta e avvenne nel momento in cui i *backbone* passarono da un sostegno finanziario federale ad essere gestiti in modo privato.

Tutto questo portò all'ampliamento di Internet che non si limitò solo a progetti finanziati dal governo ma si allargò anche a tutte le industrie che producevano computer fino ad arrivare alle più grandi corporation quali società petrolifere, industrie automobilistiche, aziende di elettronica e società di telefonia. Inoltre, molte società utilizzavano i propri protocolli TCP/IP e le applicazioni tipiche di Internet all'interno della propria azienda, per comunicare con fornitori e clienti. Di conseguenza il tutto portò ad un ulteriore espansione della rete, sempre ristretta agli ambiti del mondo accademico e agli ambienti aziendali che potevano permettersi investimenti considerevoli, poiché, per i cittadini i costi erano ancora molto sostenuti.

Gli anni Novanta, furono un decennio molto importante per la maturazione di Internet, poiché venne presentato un nuovo progetto da parte di Barnes-Lee che comprendeva grande libertà di scelta ai ricercatori per quanto riguardava il formato del loro documento e questo sarebbe stato conosciuto come WWW ovvero World Wide Web, divenuta una ragnatela mondiale di informazioni. Questo determinò il fatto che qualsiasi documento immesso nel web, che si trattasse di testo, di immagini

o di un filmato poteva essere richiamato da un web server tramite un Identificatore Internazionale di Risorse conosciuto con l'acronimo di URI.

Barnes-Lee assieme a Robert Callius progettarono, realizzarono il protocollo HTTP e svilupparono un linguaggio ipertestuale chiamato HTML (HyperText Transfer Protocol conosciuto anche con l'acronimo XHTML), sul quale venne realizzato un programma cliente (detto *client*), composto da un navigatore chiamato *browser* e un editor per le modifiche; grazie a questi gli internauti potevano creare e realizzare dei file in HTML. Entro un anno dall'invenzione del WWW, i creatori avevano prodotto un server per ospitare pagine web in HTML e un browser per visualizzare le pagine web. Questa venne considerata la creazione del WWW, peccato però che tutti vi erano ostili e quasi non si accorsero dell'innovazione, perché nei primi tempi non suscitò alcun interesse. Barnes-Lee era da qualche anno che lavorava al WWW, all'interno del CERN, ma le sue idee per ben due volte non vennero nemmeno prese in considerazione, e nonostante questo, lui non volle mollare e continuò da solo a perfezionare il sistema senza nessuna autorizzazione rischiando che all'improvviso un ordine dall'alto gli avrebbe imposto di interrompere il lavoro. Tutto questo fortunatamente non avvenne, anzi, con l'aiuto di uno stagista all'interno del CERN, venne creato un elementare programma di navigazione che funzionasse su qualsiasi macchina, anche sui computer che avevano vecchi sistemi con un display che visualizzava solo una riga per volta; il programma venne completato e il WWW si poteva vedere su tutti i computer in uso al CERN.

Nel 1992 venne sviluppato da Perry Pei Wei un navigatore per il WWW su sistema operativo UNIX e questo venne considerato un altro passo avanti per la tecnologia, perché UNIX era il sistema preferito da tutti gli informatici. Il 1993 è stato l'anno in cui il CERN ha concesso il libero utilizzo del World Wide Web; ma il vero e proprio boom dell'utilizzo e la conseguente inarrestabile crescita di Internet si concretizzò nel 1995 quando venne messo a disposizione per la popolazione il browser Windows '95 con Internet Explorer.

1.3 L'Europa e Internet

Negli stessi anni del grande boom di NSF in America ed anche oltre oceano, in Europa, si diffuse Internet con la creazione di reti molto simili ad essa.

La diffusione di Internet in Europa arrivò in una fase successiva rispetto a quella americana e dovette connettersi alle diverse reti presenti nel territorio. La situazione europea era molto più confusa rispetto a quella degli Stati Uniti e soprattutto cambiò in modo molto più rapido, questo era dovuto al fatto che nascevano nuove strategie e nel mercato fecero capolino sempre nuovi fornitori di servizi. Tutto questo successe perché il mercato cercava di essere maggiormente liberalizzato rispetto al passato, visto che negli anni '90, in Europa, la rete di Internet si presentava come un'infrastruttura, controllata, nella maggior parte dei casi, dalle compagnie telefoniche pubbliche poiché in quasi la totalità del Vecchio Continente queste rappresentavano dei monopoli.

Inoltre, nel nostro continente, si era potuto osservare come, da quando Internet aveva fatto i primi passi nel territorio, si svilupparono e crescevano nuovi fornitori di accessi e di servizi in quantità sempre maggiori. Si doveva sottolineare inoltre che, la loro diffusione non è stata omogenea in tutto il territorio, per cui alcuni stati, che non necessariamente al tempo erano i più ricchi o i più avanzati nel mondo dell'industria, presentavano una situazione che andava di pari passo a quella americana, altri invece erano in una situazione di arretratezza e di fermo. Vedendo questo contesto quindi, l'Unione Europea, negli anni Novanta, si impegnò seriamente per far si che i Paesi che avevano più difficoltà con la tecnologia potessero raggiungere gli altri presentando loro degli aiuti economici, purtroppo però la situazione era più difficile del previsto e la strada da percorrere era ancora molta, soprattutto per gli Stati dell'est europeo.

Nel 1991 in Europa nascevano EUROPAnet ed Ebone che avevano soprattutto scopi commerciali ed utilizzabili dalle grandi aziende; all'interno di questi sistemi erano contenuti delle *facilities* poiché il loro utilizzo potesse essere fatto anche da organizzazioni di ricerca: Ebone in particolar modo riusciva a collegare un numero sempre maggiore di capitali europee: nel 1996 erano connesse Amsterdam, Bruxelles, Bratislava, Francoforte, Genova, Londra, Monaco, Parigi, Praga,

Stoccolma, Vienna e Zurigo. Le linee andavano inizialmente alla velocità di 2 Mbps, successivamente aggiornate a 34 Mbps. In questo modo, quindi, ogni stato iniziava a realizzare una o più reti accademiche all'interno della propria nazione, molto simili alla rete NSF che si era sviluppata in America; anche in Europa comunque il mondo accademico fu il protagonista della seconda fase di crescita di Internet.

1.3.1 Internet e l'Italia

Per quel che riguarda la diffusione di Internet in Italia questa va di pari passo agli altri stati europei, nella quale le prime reti che appaiono sono BitNet con il primo nodo nel Centro Ricerche IMB di Roma nel 1983, DECNET di Digital e HepNet, quest'ultima era la rete dedicata alla fisica delle alte energie, che a partire dal 1982 aveva poche decine di nodi sparse in tutta Italia.

Il primo collegamento permanente della rete di Internet venne reso attivo a partire da maggio 1986 presso il CNUCE di Pisa attraverso una connessione alla rete via satellite con SATnet, successivamente a questo venne attivato quello dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), inizialmente l'utilizzo era riservato solo ai membri dell'Istituto, successivamente il suo uso fu esteso anche ai dipartimenti di fisica all'interno degli atenei italiani. Lentamente la connessione ad Internet non interessò solo il mondo accademico legato alla fisica ma anche ad altri dipartimenti che volevano riuscire ad utilizzare questa nuova tecnologia, così si sentì la necessità di costruire un'infrastruttura unificata di networking a supporto dell'integrazione e dello sviluppo del sistema nazionale di ricerca e tecnologia.

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare diede avvio, nel 1988, al GARR ovvero il Gruppo per l'Armonizzazione delle Reti per la Ricerca, ossia un gruppo di ricerca che si occupava di creare una rete di interconnessione delle reti del sistema universitario e che successivamente diede il suo nome al backbone italiano che venne creato per la connessione delle reti accademiche presenti nel nostro Paese. Il principale obiettivo di GARR era quello di riuscire a collegare alla dorsale delle reti i rami secondari che avevano una velocità minore, con lo scopo di interconnettere il sistema delle università italiane. Quindi a metà degli anni Novanta, il GARR, rappresentava l'unico strumento di collegamento non solo fra gli Atenei e gli Istituti

di Ricerca, ma anche fra infrastrutture simili a livello internazionale. L'uso della rete poteva essere fatto solo per lo svolgimento delle attività che avevano a che fare con lo sviluppo di programmi di ricerca, di informazione e di diffusione dell'informazione scientifica sostenuta dall'intervento pubblico nazionale o comunitario. Questa rete rispecchiava quindi la situazione in Italia nella quale in un primo periodo, ossia fino a metà degli anni '90, Internet era utilizzato solo per scopi didattici riservato al mondo universitario e a quello della ricerca scientifica.

Parallelamente a questa realtà che si stava sviluppando, con il tempo se ne creò un'altra che riguardava soprattutto gli accessi di Internet fatti da parte del mondo commerciale. Il primo grossista di accessi ad Internet era considerato IUNet rappresentante la società italiana di utenti UNIX; inizialmente IUNet era molto legato al GARR ma con il tempo e i successivi sviluppi si staccò gradualmente divenendo sempre più autonomo. In questo modo il traffico di connessione era cresciuto a dismisura, sicuramente non in modo omogeneo, il tutto grazie alla comparsa in Italia di fornitori di accesso a livello internazionale e all'entrata nel mercato di Telecom. Quando però, nel 1994, il monopolio di Telecom Italia venne ridimensionato, a Milano si stabilì un proprio punto di accesso Unisorce, colosso poi presente in tutta Europa delle telecomunicazioni. Gli utenti per potersi collegare ad Internet dovevano stipulare un contratto con un ISP (Internet Service Provider) il quale presentava varie modalità, la più conosciuta in quegli anni era la *flat rate* ossia una tariffa fissa, indipendente dalla durata e dalla frequenza di connessione ed anche dalla quantità di file trasferiti. In alcuni casi vi era la presenza del *PoP* (Point of Presence) nel quali gli utenti che vi erano domiciliati non pagavano la tariffa per interurbana; altri invece erano limitati ad un contesto regionale o metropolitano.

A metà anni '90 nasce anche NETT*uno*, di carattere pubblico/privato, che permetteva di offrire una connessione ad Internet alle aziende, alle pubbliche amministrazioni, ai cittadini e anche alle università nazionali. Le università inoltre diventavano le protagoniste perché erano chiamate a svolgere un duplice ruolo, da un lato quello di stimolare la nascita di una cultura imprenditoriale che fosse consapevole della funzione di promozione economica della rete e dall'altro lato di fornire le conoscenze e le competenze necessarie per rendersi visibili in Internet ma anche per cogliere le opportunità di mercato. Quindi l'università doveva essere, in questi anni,

un punto di riferimento e di insegnamento per la comunità data la sua esperienza, sperimentazione e conoscenza di Internet fin dagli esordi della rete.
Verso la fine degli anni ’90, si riuscì ad affermare che la proliferazione delle reti e il loro utilizzo nel quotidiano, crearono nuove tipologie di imprese e nuovi posti di lavoro, si favorì un’integrazione a livello europeo superando le barriere tra le Nazioni ed inoltre la partecipazione dei cittadini a livello democratico.
Alla fine degli anni ’90, molti si chiesero quante siano le persone che utilizzavano la rete, ovviamente era difficile da definire un vero e proprio conteggio ed inoltre bisognava capire che cosa si intendesse per «essere collegati in rete», visto che alcuni si consideravano internauti anche se avevano visto un sito non più di una volta, a questo va inoltre aggiunto chi ha navigato in Internet in una situazione casuale o temporanea, data dalle iniziative promozionali che offrivano una navigazione in Internet per un determinato periodo gratuitamente.

1.4 Internet anni 2000

Percorrendo gli ultimi anni Novanta, fino a giungere nel nuovo millennio, Internet ebbe una fortissima crescita, con applicazioni e funzioni che erano notevolmente cambiate rispetto agli esordi e con un pubblico che si era differenziato nel corso del tempo. Rilevante per Internet a partire dagli anni 2000 era il fatto che ormai questa nuova tecnologia influisse sulla vita delle persone, ormai Internet era all’interno della maggior parte delle famiglie, dove i figli non guardavano più la televisione, o comunque in modo minore rispetto a qualche anno prima e preferivano la connessione alla rete per passare il loro tempo; inoltre anche la scuola incoraggiava l’utilizzo di Internet sia in classe sia fuori. La stampa e i genitori erano però sempre più consapevoli dei pericoli che i giovani potevano incontrare su Internet, difatti in molti stati, come per esempio Gran Bretagna, Canada, Nuova Zelanda e Svezia furono predisposti sistemi per il filtraggio dei contenuti, non era un’applicazione obbligatoria ma necessaria.

1.4.1 Lo sviluppo delle enciclopedie online e dei motori di ricerca

Dal 2000 in poi sono tante le funzioni che si svilupparono in Internet a partire dalle enciclopedie online: Jimmy Wales prima di creare Wikipedia, aveva fatto un tentativo chiamato "Nupedia" che però era fallito perché anziché chiedere i contributi ad una comunità di internauti sconosciuti, aveva imposto una procedura suddivisa in dodici punti, i quali prevedevano una commissione di esperti ai quali sottoporre gli articoli da pubblicare online. Questa procedura risultò più severa del previsto e non attirò molti collaboratori tanto che in poco tempo fallì e qui si chiuse il suo capitolo. Nel 2001, il redattore di Wales, Larry Sanger, scoprì un sistema che era chiamato WikiWikiWeb nel quale gli internauti potevano discutere su documenti proposti e modificarli; prendendo spunto da qui a gennaio 2001 nasce Wikipedia online: dopo quindici giorni dalla sua invenzione si potevano già contare 270 articoli e poco prima del suo primo anniversario di vita gli articoli che si potevano leggere erano ben 19.700. Nel 2005 i collaboratori di Wikipedia sono 50.000 e le voci che si possono trovare nell'enciclopedia online sono oltre mezzo milione. Nell'aprile 2008 le voci complessive dell'enciclopedia online sono circa 10 milioni e vengono tradotte in ben 253 lingue diverse.

Nel 2001 compaiono in Internet due società che avranno un brillante futuro: i motori di ricerca Yahoo! e Google, nati rispettivamente nel 1994 e nel 1998. Le vicende di questi due motori di ricerca sono abbastanza intricate e complicate; il nome Google deriva da «googol» che in matematica coincide con il numero 1 seguito da cento zeri, mentre i fondatori di Yahoo! gli avevano dato questo acronimo scherzoso che significava Yet Another Hierachical Officious Oracle. Il successo che riscontrò Google era il fatto che riusciva ad immagazzinare una somma enorme di pubblicità e dava la possibilità agli utenti di Internet di operare ricerche gratuite nel sito. Google poi ha dato avvio ad una serie di applicazione ad esso collegate come Google Maps e Google Earth: le mappe di Google possono essere utilizzate da coloro che non hanno carte geografiche o atlanti a disposizione, inizialmente queste iniziative avevano riscontrato molta resistenza successivamente invece hanno avuto grande successo. Un'altra applicazione di Google è Google Book Search che permette agli utenti di

trovare o leggere pagine di qualche libro o in alcuni casi permette di scaricare, in modo legale, romanzi o libri di altri generi.

1.4.2 La nascita e la grande diffusione dei social network

Agli inizi degli anni 2000 nascono anche i social network considerati i prodotti di maggior popolarità del web 2.0: con questa espressione si vuole specificare un'evoluzione del World Wide Web rispetto a quanto era prima, termine coniato da Tale O'Reilly nel 2004 per far capire che il web entrava in una fase nuova e più avanzata. Il web 2.0 era riconosciuto come l'insieme delle applicazioni in rete tramite le quali gli utenti potevano interagire con il sito web: un esempio ne possono essere i blog, forum e chat, oltre anche a piattaforme che condividevano i media quali You Tube e i social network.

Già alla fine degli anni '90 vengono sperimentati i primi social network; nel 1997 Andrew Weinreich creò SixDegrees che consentiva agli utenti di crearsi una rete personale di amici registrando il loro indirizzo elettronico, avendo il loro consenso; la rete si sarebbe maggiormente ampliata quando gli internauti aggiungevano indirizzi elettronici di altri utenti. Su questo modello si sarebbero poi basati i social network futuri, si dovevano però apportare delle modifiche perché questo primo social visualizzava solo i testi senza le foto che saranno poi predominanti in quelli futuri. Dopo cinque anni dal suo esordio SixDegrees incontra le prime difficoltà e alla fine venne dismesso.

Il successo dato dall'invenzione dei social network e la loro evoluzione dimostrò che i singoli utenti non cercavano Internet per rimanere isolati bensì per interagire con gli altri; nel 2003 venne creato Friendster che portava una nuova generazione di social network. Il nuovo sito oltre ad utilizzare i testi aveva aggiunto anche le foto e questo fece si che molte persone lo seguissero. Dopo tre mesi dalla sua nascita il sito contava più di ottocentomila iscritti che nei due mesi successivi salirono a due milioni; nonostante la sua popolarità però il sito iniziò ad incontrare dei problemi lungo il suo percorso di vita e lasciò il posto a MySpace, costruito sulle orme di Friendster nello stesso anno. MySpace si ampliò ancora più rapidamente: in soli tre

anni un milione di persone lo utilizzavano e nel 2008 il social aveva già sessanta milioni di persone che ogni mese lo visitavano.

Nel 2004 nasce Facebook, uno dei social più utilizzati al mondo, creato da un ventenne, Mark Zuckerberg e altri tre compagni di università che a quattro anni dalla sua ideazione contava già 161 milioni di utenti, (oggi sono circa 1.23 miliardi gli utenti su Facebook). Creato inizialmente solo per gli studenti dell'Università di Harvard, dove Zuckerberg studiava, l'accesso iniziò poi ad essere consentito anche agli studenti delle scuole superiori ed infine a chiunque lo volesse utilizzare, l'unica richiesta era avere più di 13 anni di età. Da qui Facebook ha iniziato ad accrescere il proprio successo giorno per giorno, secondo alcune statistiche, nel 2013 è stato il sito più visitato al mondo, superando anche Google. Inoltre Facebook ha cambiato il modo di socializzare ed interagire tra le persone che si possono sentire via chat, possono pubblicare foto, oppure unirsi in gruppi per poter condividere gli stessi interessi.

Nel 2006 invece nasce Twitter, un servizio gratuito che permette di inviare un messaggio nel sito, di un certo numero di caratteri, chiamato «tweet», dove chiunque lo può leggere; si è rivelato il social network dove le notizie scorrono in modo più veloce.

Oltre ai social network, Internet ha altre mille funzionalità; ci sono piattaforme web come You Tube dove si possono condividere e visualizzare video, che possono essere caricati in rete solo da chi li ha realizzati, non si possono pubblicare in questo sito video che violano il copyright, infatti qualche anno dopo la sua nascita sono stati cancellati centinaia di video che non rispettavano le norme previste; You Tube, grazie alla sua popolarità, è il terzo sito più visitato al mondo dopo Facebook e Google.

1.4.3 Le conseguenze dell'avvento di internet

Internet creò problemi all'industria cinematografica, poiché le aziende che ne facevano parte non erano disposte a vedere circolare i loro film in Internet; ad avere problemi, ancora più seri erano le case discografiche perché la diffusione in rete della musica faceva nascere problemi legati al copyright e alla pirateria: per esempio in

Gran Bretagna venne approvata la legge Copyright and Trade Marks Law la quale prevedeva delle pene esemplari per coloro che infrangevano il copyright e la polizia aveva il compito di ricercare e sequestrare i file che contenevano musica scaricata illegalmente dal web; purtroppo queste erano delle misure ottime ma difficili da mettere in pratica. Alcuni importanti giornali tra i quali il «Times» sostenevano che dall'avvento della nuova tecnologia di Internet, si era verificato un'impennata delle violazioni del copyright; questo non solo nel campo della musica anche in quello cinematografico, artistico, nel mondo dei compositori e degli esecutori. Per fare un esempio, nel cinema hollywoodiano, nel 2007, gli sceneggiatori avevano fatto un duro e lungo sciopero contro la violazione dei diritti d'autore. La difesa del copyright da parte delle case cinematografiche e musicali è di vitale importanza di fronte all'affermarsi di Internet.

A partire dalla seconda metà degli anni 2000 iniziano a spopolare sul web i «blogger» ovvero persone che inserivano informazioni sulla rete oltre a scrivere le proprie opinioni e i propri giudizi e pregiudizi; i blog erano e sono molto facili da costruire e il costo per la pubblicazione era molto basso. Dopo un sondaggio fatto nel 2007 si attesta che in America ben 12 milioni di persone hanno un proprio blog ed in Giappone la quota di blog aperti sale ancora di più.

Un caso che ho trovato molto interessante è stata la costruzione di un sito Internet, molto particolare, da parte di Alex Tew, nel 2005 chiamato The Milion Dollar Homepage. Alex è uno studente che per mantenersi gli studi universitari decise di creare questa pagina Internet, composta da un milione di pixel, della misura di 10x10 che potevano essere cliccati e venduti ognuno al costo di un dollaro; il ricavo della vendita sarebbe stato di circa un milione di dollari e da qui deriva il nome dello spazio web. Ogni area che veniva acquistato da un cliente, si sarebbe poi trasformata in un link che riconduceva alla pagina web del sito del proprietario, il tutto era una sorta di pannello che pubblicizzava il proprio sito o la propria attività e i potenziali clienti potevano raggiungere i venditori in modo molto più veloce. Il sito suscitò molto interesse e divenne un fatto mediatico di rilevante importanza; in un anno tutti i pixel vennero venduti, con un guadagno che superava il preventivo iniziale.

Interessante, invece, è vedere il trattamento che la Cina ha riservato ad Internet, completamente diverso dal comportamento tenuto da parte degli Stati Uniti ed

Europa; all'origine non era possibile per il popolo cinese la navigazione da casa, quindi se si voleva navigare sul web le persone dovevano recarsi in centri Internet che le autorità potevano controllare; tutto questo era legato a motivazioni politiche. I centri dove ci si poteva collegare ad Internet erano ovunque, questo non solo per i cinesi ma anche per tutte le altre popolazioni, sorgevano soprattutto in prossimità delle stazioni ferroviarie e aeroporti, ristoranti e caffè. Nel 2005 le cose cambiarono anche per la Cina, nella quale una giovane ragazza, Gary Yang, dopo una lunga esperienza di lavoro in Europa e negli Stati Uniti, aveva realizzato nel suo Paese un sito nel quale si potevano caricare video chiamato Tualoo, che in una giornata poteva essere visualizzato da ben 12 milioni di internauti e offriva 100 milioni di video. Il popolo cinese riteneva questi video una buona alternativa alla televisione e potevano essere forniti anche da coreani e giapponesi oltre che da cinesi; ovviamente tutti i video prima di essere pubblicati erano sottoposti a rigide procedure di controllo.

Internet oltre ad essere tutto quello detto finora, è anche formato di piattaforme commerciali come eBay. Creata a metà anni '90, arrivò in Italia nel 2001, e risulta ancora oggi il sito d'aste più conosciuto per vendere e comprare oggetti online, sia nuovi, sia usati; dopo solo un anno dalla sua creazione 41 mila utenti avevano acquistato e venduto merce sul sito. Fin dalla sua nascita Internet dimostrò che era ed è un mercato di enorme portata nel quale non c'era alcun oggetto che non potesse essere mercificato. L'idea che la rete forniva era quella di essere stata creata proprio per questo scopo ma in realtà era l'esatto opposto. Internet quindi negli anni, divenne anche un mercato globale, uno dei tanti aspetti che la rete assunse senza predisporlo in un piano preciso.

Un'altra azienda di commercio elettronico che si è sviluppata negli stessi anni di eBay è stata Amazon, una delle prime aziende che vendevano oggetti online, dapprima era una grande libreria digitale, poi, con il passare degli anni fino ad oggi, il sito ampliò la scelta dei prodotti partendo dall' abbigliamento, cd, dvd e arrivando a giocattoli, arredi e molto altro ancora. Amazon si è ingrandito sempre di più e ha visto crescere gli internauti che si iscrivono e fanno acquisti in questo sito facendo crescere il fatturato di anno in anno.

Internet quindi è una grandissima rete che ospita milioni di attività e utenti che negli ultimi anni ne hanno fatto uso molteplice.

Capitolo 2

New Media Art: l'arte creata in Internet

Negli anni '90 del Novecento, il crescente interesse per internet e per le tecnologie, che si stavano sviluppando, non hanno lasciato indifferenti nemmeno il mondo dell'arte, che proprio in quel periodo inizia a sperimentare pratiche artistiche in rete. Alla fine del secolo scorso, infatti, l'arte inizia a impiegare nuove tecniche che la rendono riproducibile, come negli anni precedenti era stato fatto con la fotografia, la video registrazione, solo per fare alcuni esempi. Grazie all'invenzione del computer e l'avvento di internet insieme al World Wide Web, è stata data la possibilità all'arte di potersi sviluppare in direzioni diverse, a volte in contrasto tra di loro ma con l'intenzione di portare avanti i vari concetti che si sono creati fin dall'inizio del secolo.

Le pratiche artistiche create con e per la rete vanno ad eliminare la produzione di qualsiasi tipo di oggetto fisico e concentrano invece la loro attenzione sulla comunicazione e soprattutto sul processo di creazione dell'opera. È un'arte che sviluppa caratteri positivi e negativi, se da una parte diviene sempre più immateriale e sostenibile anche lontano da un pubblico fisico (lo spettatore può relazionarsi con questo tipo di opere semplicemente avendo a disposizione uno schermo di computer e connessione ad internet), dall'altra viene superata la separazione tra creazione e distribuzione dell'opera, infatti, come vedremo successivamente queste opere d'arte hanno senso di esistere grazie all'interazione che si crea tra l'autore e il pubblico.

Il networking, termine generale usato per definire l'arte in rete, è un concetto che viene adoperato per sottolineare la creazione di relazioni in rete, la condivisione di esperienze ed idee e la realizzazione delle situazione nelle quali le persone riescano a comunicare liberamente e creare artisticamente facendo si che l'autore e il pubblico si possono confrontare apertamente. Il termine networking infatti è adatto e fondamentale per dare una collocazione alle pratiche artistiche create con i media soprattutto negli ultimi vent'anni.

Tutto questo per dire che, fino a qualche tempo fa, non c'era un vero e proprio termine usato per definire le opere che si sviluppavano in rete, infatti raramente

veniva utilizzato la definizione “arte” per identificarle, per questo venivano suddivise in micro categorie nelle quali non mancavano momenti di disappunto.

Gli operatori artistici, in questi ultimi anni hanno comunque assegnato un termine abbastanza vasto come “networking” all’ampia e differente gamma di pratiche che la popolano, lasciandole libere nelle loro forme e con la possibilità di intrecciare numerosi e sempre nuovi rapporti.[4]

Si sta creando un’arte basata su metodologie compositive tipiche di questo settore, che comprende diversi ambiti d’azione.

Un altro aspetto da sottolineare è che in questo ambito artistico, internet, rende in senso teorico l’intero mondo collegato ma in pratica così non è, perché non tutti i Paesi, non tutte le fasce d’età e non tutte le persone possono avere una connessione alla rete o avere a disposizione delle tecnologie aggiornate che permettono di usufruire, bensì di apprezzare, una nuova tipologia di arte come quella che si sta creando negli anni Novanta. Questa, quindi può essere considerata una contraddizione che si viene a creare tra quello che è e quello che dovrebbe essere, poiché una delle principali caratteristiche di internet, come si evince dal primo capitolo, è quella di mettere in connessione tra di loro le persone, però quello che succede realmente è che, almeno negli anni ’90, non tutte le persone disponevano di un computer o comunque di una connessione ad internet perciò anche per questo tipo di arte, che dovrebbe essere accessibile al massimo, si pone la problematica dell’elittarietà.

Il termine New Media Art, è anch’essa un’espressione che viene usata in ambito artistico per comprendere tutte le opere d’arte che vengono create con i nuovi media tecnologici che comprendono la computer art, computer animation, l’arte digitale, l’arte interattiva ma anche i videogiochi. La New Media Art comporta spesso l’interazione tra artista e spettatore o tra quest’ultimo e l’opera d’arte.

[4] Tatiana Bazzichelli, *Networking, la rete come arte*, Milano, Costa & Nolan, 2006, p. 25.

2.1 La Net.Art

La net.art è una forma d'arte che si viene a creare a metà degli anni '90 del Novecento e racchiude all'interno tutte le opere d'arte che vengono create in rete, per e con la rete. È un termine che è stato creato da un software malfunzionante che all'inizio veniva utilizzato per descrivere un'attività estetica e comunicativa su internet.

La prima persona che ha iniziato ad usare il termine net.art è Vuk Cosic, artista serbo, che aveva già da qualche tempo iniziato a sperimentare le pratiche in rete senza però essere riuscito ad attribuire loro un nome. Secondo il suo racconto, una mattina Cosic scarica la posta elettronica, come era solito fare, e la sua attenzione viene attirata da l'unica e-mail che gli era arrivata da parte di un "*anonymous mailer*". Il mittente non è conosciuto ed il messaggio scritto come testo è stato creato con un software non compatibile con il suo, poiché la striga di lettere che si ritrova davanti è assolutamente incomprensibile e le uniche parole che si riescono a leggere sono solo net.art:

(…) J8˜g#|/;Net.Art{-^s1 […]

Il 1995, anno in cui Vuk Cosic riceve la mail, è il momento in cui internet dona all'artista il nome per le pratiche artistiche che stava sperimentando e prendendo l'occasione al balzo inizia ad utilizzare questo termine e a diffonderlo. Qualche tempo dopo il messaggio, che Cosic riceve, viene inviato a Igor Markovic che riesce a decodificarne il contenuto; il testo, convertito in formato leggibile N.d.a., appare fin da subito controverso poiché l'autore che l'ha scritto dichiarava libertà d'espressione per l'artista che voleva creare pratiche in rete e d'altra parte attaccava le istituzioni d'arte tradizionali. Inoltre il frammento che era arrivato a Cosic trasformato in una stringa di caratteri non comprensibili diceva: "tutto questo diviene possibile solo con l'emergere della rete. L'arte come nozione diviene obsoleta." [5]

[5] Tatiana Bazzichelli, *Networking, la rete come arte,* Milano, Costa & Nolan, 2006, p. 190.

Il testo appena citato crea un nuovo termine e una nuova corrente artistica per merito di un software non funzionante di questo, Markovic, creò un manifesto che salvò e conservò nel suo hard-disk ma successivamente perso perché nel 1996 fu distrutto e tutto il suo contenuto cancellato.
Probabilmente questo frammento di software arrivato a Cosic è stato in qualche modo premonitore perché il periodo più importante e fruttuoso della net.art si è sviluppato proprio nella seconda metà degli anni Novanta, quando numerosi artisti hanno iniziato a sperimentare le proprie idee con la rete, dando così vita ad eventi, opere, incontri e discussioni, a livello nazionale ma soprattutto internazionale, sentendosi parte di una nuova avanguardia che proprio in quel momento stava nascendo.

2.1.1 Le prime discussioni di net.art

I dibattiti non si sono fatti attendere, infatti poco dopo la coniazione del termine in rete nascevano le prime discussioni sulla net.art, vengono create le prime mailing-list, Nettime è una delle prime e più famose, nella quale critici, artisti e spettatori si confrontano su argomenti contrastanti.
Una delle dispute che inizia con l'avvento della net.art è quella di capire la differenza tra net.art e net art senza il punto tra le due parole (nel gergo chiamato dot). Molti tra artisti e critici hanno detto la loro opinione riguardo a questa sottile differenza e ho potuto comprendere che net.art viene utilizzato per le opere realizzate dagli artisti e gruppi di artisti che, per primi nel 1994 – 1995, hanno iniziato ad usare questo termine quali Vuk Cosic, Alexei Shulgin, Ola Lialina e altri; mentre il termine net art è un termine generico per rappresentare l'arte processuale e comunicativa nata e creata per la rete di internet; il termine net art quindi viene usato in generale per descrivere lo sviluppo delle pratiche artistiche presenti nella rete.
Un altro grande dibattito che si è aperto, e non ancora concluso, è quello tra net.art e art on the net: quando si prende in considerazione il termine di net.art si devono tener conto due aspetti che lo costituiscono: le reti e le arti; le reti possono essere valutate come delle semplici connessioni tra computer, mentre le arti non posso essere spiegate esclusivamente dagli artisti e dalle loro opere. Quando ad *art* viene

anteposto *net* questo sta a significare il suo carattere interattivo e processuale utilizzata in queste pratiche artistiche.

La *net.art* è l'arte di fare network, non è solo trasmessa dal network ma nasce con internet e viene sperimentata grazie a questa nuova tecnologia. La net.art inoltre è una pratica artistica che non fa più riferimento all'oggettuale ma al processuale, un'arte quindi che non vuole più essere rappresentazione di qualcosa ma vuole comunicare e mettere in collegamento artisti e spettatore e in qualche modo riesce a sostituire le opere con le operazioni. È un arte che funziona solo in rete e se per caso essa viene portata al di fuori di questi limiti (come ad esempio cd-rom, floppy disk o trasmessa su televisione tramite una registrazione in cassetta o dvd) perde la sua valenza di net.art, inoltre è un arte che funziona come azione, esplorando e ricercando la comunicazione che la rete promuove.

Nella concezione di *art on the net* invece si pensa alla rete come uno strumento attraverso il quale si fa conoscere l'arte, in questo caso l'arte viene intesa quella che presenta oggetti materiali che si vogliono vendere ma che sono stati prodotti altrove.

Art on the net è un'espressione utilizzata anche per riconoscere la rete come uno spazio di esposizione per le opere digitali; ossia è solo un modo per diffondere la net.art ma non per crearla. L'*art on the net* quindi deve essere vista come una terminologia che va a documentare l'arte che troviamo in rete non come il processo che ci permette di crearla.

Questa distinzione è fondamentale perché ci fa capire come la rete di internet si trasformi, per quel che riguarda il contesto artistico, da una rete esclusivamente dedicata alla distribuzione delle informazione, ad una rete che viene utilizzata dagli artisti come materiale e strumento di propaganda delle proprie opere artistiche. Quindi è accertato che per la prima volta nella storia dell'arte lo strumento per la produzione e quello per la distribuzione vanno a coincidere.

2.1.2 I primi lavori low-tec

I primi lavori di net.art, che si sviluppano nel periodo che va dal 1994 al 1996, sono fondati ancora su una tecnologia *low-tech*, soprattutto per quel che riguarda gli strumenti in dotazione di quei tempi, che si basavano su soluzioni concettuali ed una

grafica minimale. Coloro che si cimentavano in questa esperienza provavano a sperimentare ed a scoprire le caratteristiche dei protocolli in rete, per percepire le caratteristiche che il nuovo mezzo possiede.

Lo spirito che accompagna lavori e artisti, per il momento, è nuovo, è fresco come si è potuto vedere in tutti i periodi nei quali si è scoperto un nuovo mezzo di comunicazione.

In questi primi anni di sperimentazioni, le persone che vogliono provare a creare opere con la net.art sono una cerchia ancora molto ristretta. I primi lavori che vengono compiuti sono ideati da un network di artisti molto ristretto ma in termini geografici molto diffuso che lavorano, per i primi anni, nascosti, senza alcuna preoccupazione di specificare la propria attività. Già negli anni successivi le cose cambiano e nel 1996 le persone che sono coinvolte in queste pratiche artistiche sono aumentate notevolmente, di conseguenza però crescevano anche le critiche, ed aspetto positivo, anche le autoriflessioni degli artisti.

Da sottolineare inoltre che la net.art non si serve solo di internet e del suo World Wide Web, anzi si avvale di una più vasta gamma di dispositivi come protocolli, canali e strumenti di comunicazioni quali ad esempio mailing-list, browser, motori di ricerca, sistemi *peer-to-peer*[6], satellitari e wireless. Il compito di una buona parte di software e motori di ricerca è quello di semplificare il complesso linguaggio e le istruzioni che vengono date dal programma in un'espressione più comprensibile per l'uomo. È proprio per questo motivo che il rapporto tradizionale intercorso tra autore, opere e fruitore viene completamente cambiato in questo periodo artistico.

Uno tra i primi eventi che vengono sperimentati attraverso il World Wide Web, tanto da essere definito da parte di Marco Deseriis e Giuseppe Merano una "forma embrionale di net.art" [7] è il *King's Cross Phone-In*, un progetto che viene realizzato nel 1994, agli inizi della net.art, da parte dell'artista Heath Bunting. Già autore di interventi di comunicazione urbana di varia natura, l'artista era venuto a conoscenza di 36 numeri di cabine telefoniche della stazione ferroviaria di King's Cross e pensa

---

[6] *Peer to peer:* si dice di rete locale in cui ognuno dei computer collegati ha, al pari di tutti gli altri, accesso alle risorse comuni, senza che vi sia un'unità di controllo dedicata come server. Per quanto riguarda Internet, P2P è un tipo di network transiente che permette ad un gruppo di persone con lo stesso programma, di connettersi e accedere direttamente alle risorse condivise.

[7] Marco Deseriis, Giuseppe Merano, *Net.art. L'arte della connessione,* Shake Edizioni, 2008, p. 25.

quindi di pubblicarli nel web, diffondendoli attraverso mailing list frequentate a livello internazionale. Successivamente, invita tutti coloro che avevano ricevuto i numeri di telefono a chiamare contemporaneamente le cabine telefoniche, in un orario da lui stabilito: ore sei pomeridiane del fuso orario di Greenwich di venerdì 5 agosto. In allegato alla sua richiesta di telefonare ai suddetti numeri aveva incluso anche una lista di cose che i partecipanti erano invitati a fare:

> "(1) Chiama uno o più numeri e lascia il telefono squillare per un breve istante e poi riattacca;
> (2) Chiama questi numeri secondo un certo tipo di ricorrenza;
> (3) Chiama e conversa con una persona prestabilita o inaspettata;
> (4) Vai alla stazione di Kings Cross e osserva la relazione/risposta pubblica ai telefoni e le conversazioni;
> (5) Fai qualcosa di diverso.
>
> Questo evento verrà pubblicizzato globalmente.
> Scriverò un resoconto affermando che:
>
> (1) Nessuno ha telefonato;
> (2) Un'ingente techno folla si è riunita e ha ballato al suono dei telefoni squillanti;
> (3) Qualcosa di inaspettato è accaduto." [8]

In questo modo, all'ora stabilita, tutti i telefoni iniziarono a squillare creando non poca meraviglia e qualche domanda da parte degli impiegati e delle persone che lavoravano nei negozi della stazione; i passanti, incuriositi da quello che stava succedendo iniziarono a rispondere ai telefoni intraprendendo così conversazioni casuali con persone che nemmeno conoscevano. Bunting aveva raggiunto così il suo scopo, grazie all'aiuto della rete la diffusione avvenne in modo ampio e rapido, perché le telefonate arrivavano anche da altri Paesi, quali gli Stati Uniti e l'Australia cosa che non sarebbe stato possibile fare con la posta tradizionale.

Il *King's Cross Phone-In* è una scommessa che l'autore aveva fatto riguardo l'interazione di vari sistemi di comunicazioni materiali ed immateriali, ma conteneva anche al suo interno due tipi di pubblico: da una parte c'era il pubblico che telefonava alla stazione, conosceva quindi l'esperimento che si stava svolgendo;

[8] Marco Deseriis, Giuseppe Merano, *Net.art. L'arte della connessione,* Shake Edizioni, 2008, p. 25.

dall'altra parte il pubblico della stazione, passanti e negozianti che non erano a conoscenza del perché i telefoni stavano squillando.

Non possiamo invece considerare un'opera di net.art il lavoro intrapreso nel 1995 dall' Institute of Contemporary Culture di Tokyo, *Communication Create Conflict*, perché si rifà alla mail art, che non è possibile considerare net.art, poiché questa forma artistica è l'invio di posta creativa, la creazione di francobolli, timbri, adesivi, lettere anche se digitali e altro materiale autoprodotto. È possibile definirla come una rete di relazione costruita attraverso il servizio postale che si svolge spedendo e ricevendo cartoline.[9]

Nell'opera *Comunication Create Conflict* vengono utilizzati mezzi di comunicazioni quali: il fax, e-mail, volantini e bigliettini cartacei che fanno esplicitamente riferimento alla mail art, in Italia conosciuta con il nome di arte postale.

Per quel che riguarda la net.art, invece, viene sperimentata in larga parte soprattutto da artisti dell'Est Europa e tra i nomi che spiccano c'è quello dell'artista russo Alexei Shulgin, la cui presenza sarà fondamentale per lo sviluppo della scena artistica di tutta la seconda metà degli anni '90. Due suoi lavori creati per e nella rete sono *Remedy for Information Desease* e *Joro Da Silva Travel in Europe*. Nella prima opera l'artista suddivide progressivamente una pagina in *frame,* ossia la pagina viene divisa in diverse sezioni che sono però indipendenti, nella quale Shulgin presentava una serie di immagini delle quali si poteva scegliere in quale modo spostarle: dall'alto verso il basso o in modo circolare per fare alcuni esempi. Il motto di Shulgin era " Questo è un modo innovativo per la cura delle malattie da informazione. Il flash cura il flash." [10]

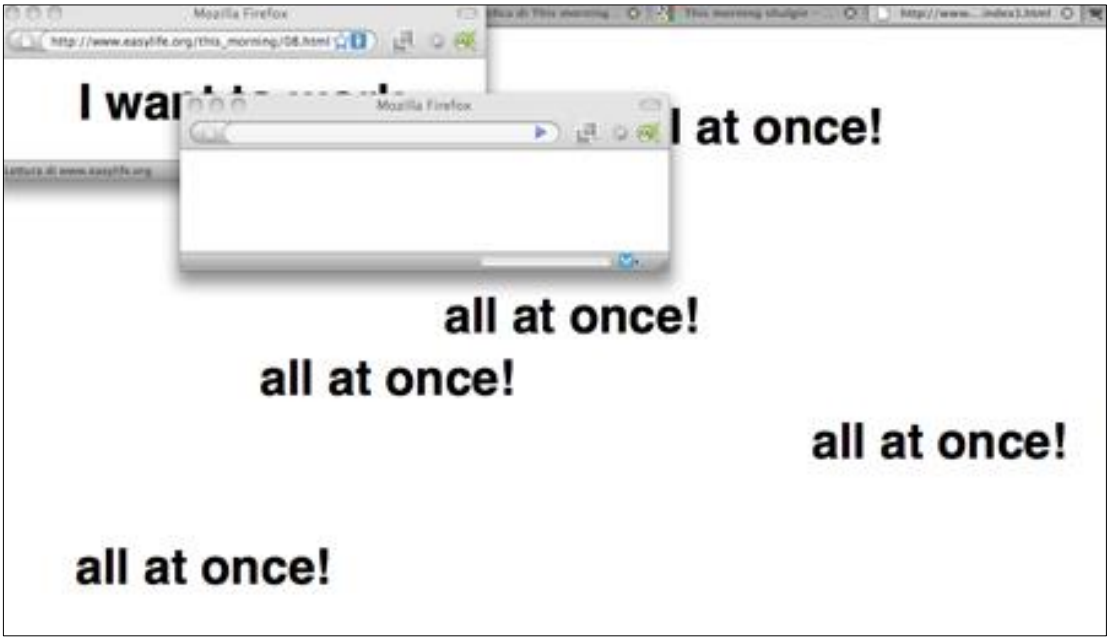
L'altra opera, *Joro Da Silva Travel in Europe*, era stata formulata in ben sedici lingue e annunciava l'arrivo dell'omonimo artista brasiliano in Russia e per l'occasione Shulgin aveva creato una finestra *pop-up,* nella quale compariva la domanda "Vuoi farlo dormire da te?", se la risposta era si, c'era la possibilità di inviare una e-mail all'artista e concordare veramente le condizioni di alloggio per poterlo ospitare a casa propria. Quindi, da questa opera, possiamo notare come,

[9] Ivi, p. 26.
[10] Marco Deseriis, Giuseppe Merano, *Net.art. L'arte della connessione,* Shake Edizioni, 2008, p. 28.

grazie alla connessione internet, è possibile togliere le barriere che separavano artisti e pubblico.

L'utilizzo di finestre *pop-up* si diffonde molto rapidamente tra le opere degli artisti della net.art ed un'altra opere creata da Alexei Shulgin è *This Morning*, <www.easylife.org/this_morning>, un opera – progetto ideata nel 1997 dall'artista russo, nel quale una serie di piccole finestre si aprono in modo continuativo in varie parti dello schermo, costruendo così un insieme di pensieri che Shulgin aveva al mattino:

> This morning /
> I want to eat/ I want to drink / I want to smoke/ I want to go for a walk/
> I want to work.
> All at once!



Alexei Shulgin, *This Morning*, 1997

2.1.3 Le critiche: il contributo di Valentina Tanni

La net.art quindi è una corrente artistica che rivoluziona completamente il concetto di arte, solleva dietro di se molte critiche, positive o negative e non si fa mancare una serie di interrogativi che sia pubblico sia critici si pongono, uno fra i tanti è quello di

chiedersi: “la net.art è ancora arte?”. La net.art mette in gioco nuovi parametri che possono essere critici, estetici e non solo, porta a condividere nuovi ruoli e nuovi criteri entro i quali si snodano ora le opere d’arte. Una delle critiche che più mi ha colpito è stata quella di Valentina Tanni, una grande sostenitrice della net.art, docente all’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, si occupa di net.art con due rubriche sul web: ExiWebArt e Random entrambe nel sito di Exibart (http://exiwebart.exibart.com, random.exibart.com), ha curato varie mostre che trattano di net.art. Valentina Tanni alla domanda “la net.art è ancora arte?” ha risposto che quello che si potrebbe fare è di abbandonare l’etichetta “è arte” che finora è andata bene per i periodi artistici che sono venuti prima di questo ma che adesso non è più possibile applicare a questa categoria di arte. Quindi suggerisce di sostituire la domanda “cos’è arte?” e di chiedersi invece “quand’è arte?” in questo modo si riesce a capire che un oggetto e un’azione possono passare dalla sfera dell’esperienza comune a quella artistica e viceversa ed il protagonista di questo slittamento è lo spettatore.
Valentina Tanni è sicuramente a favore della net.art non sono mancate però le critiche negative al movimento, come il chiedersi se realmente questa è arte oppure il fatto di stupirsi perché questa è un’arte che non bisogna solo guardarla e contemplarla ma il più delle volte l’artista richiede allo spettatore una interazione con l’opera d’arte stessa.

2.2 Atre forme di arte in rete.

2.2.1 Ascii art e Hacker art

Il mondo dell’arte in rete ha aperto non poche discussione anche per la definizione dei termini con i quali è possibile individuare le varie pratiche artistiche che si sono sviluppate con internet. Tutte le prime pratiche artistiche in rete sono fatte con una tecnologia base, molto primitiva rispetto a quella che siamo abituati ai giorni nostri e tra i primi lavori che vengono sperimentati troviamo l’Ascii art. Viene usata dagli artisti che vogliono ridurre al minimo l’utilizzo del software e utilizzando in modo figurativo il carattere Ascii, ossia American Standard Code for Information

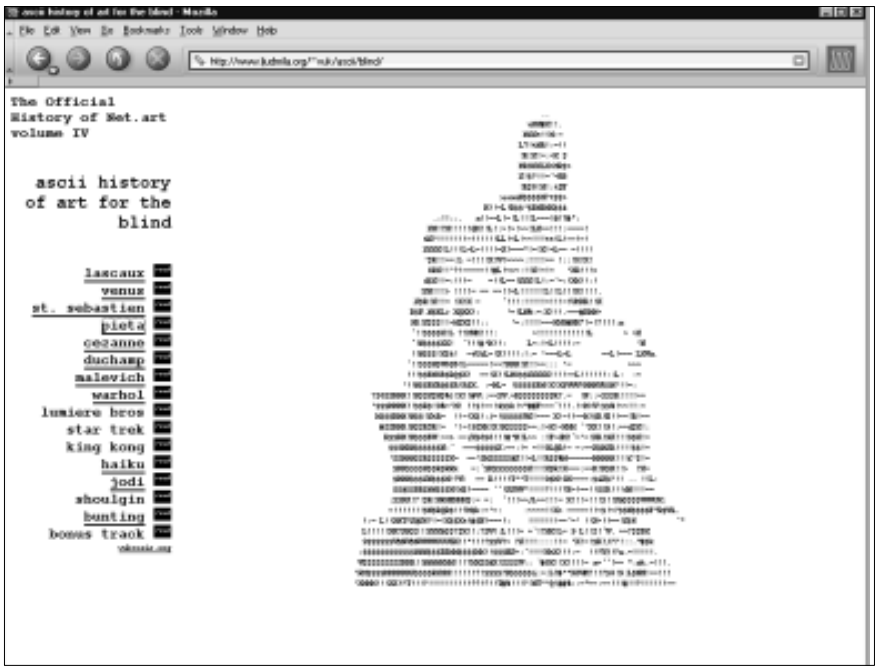
Interchange che è stato creato nel 1968 da parte dell'American National Standards Institute. Il codice riguarda uno standard che associa una tavola numerica ad una serie di simboli corrispondenti, infatti di norma il computer lavora attraverso un codice binario di uno/zero perciò lo standard Ascii permette che ogni combinazione uno/zero corrisponda alle lettere, numeri e simboli grafici che si trovano nella tastiera del computer. Questo metodo viene utilizzato anche per creare delle immagini in assenza di programmi specifici di grafica: per fare un esempio un utilizzo quotidiano del codice Ascii è quello che utilizziamo per produrre emoticon.

In questo modo, utilizzando l'Ascii art, i net artisti rifiutano l'idea che l'arte digitale e quella che si crea con la rete imitino la pittura o il disegno, come fanno per esempio il pennello o la tavolozza di colori che spesso si trovano in alcuni programmi presenti nei computer. È possibile creare figurazioni Ascii in bianco, nero e a colori oppure rappresentazioni sotto forma di raffigurazioni, inoltre un'ulteriore innovazione è che vengono creati dei software che permettono attraverso l'Ascii art di associare ad ogni carattere un colore diverso.

Gli artisti della net culture utilizzano l'Ascii art per favorire soluzioni concettuali piuttosto che far emergere la grafica digitale. In questo modo, utilizzando i caratteri Ascii si rifiutano di imitare la pittura o il disegno che vengono utilizzate in programmi come Photoshop e ricercano quindi un'arte che utilizzi i veri simboli del computer, andando oltre l'uso di programmi preimpostati e già fatti.

Un net artista che utilizza l'Ascii art è Vuk Cosic, che nelle sue operazioni sceglie sempre e volutamente di adottare delle tecniche a basso costo per poter dimostrare, che, la creatività delle pratiche artistiche non la si trova nella potenza di nuovi hardware e software ma era possibile trovare una connessione tra le opere del passato e l'evoluzione che la tecnica stava avendo in quegli anni, rielaborando le opere d'arte con un codice come quello Ascii. *Ascii History, Art for the Blind*, ne è un esempio; opera creata nel 1997 rappresentante in carattere Ascii la Pietà di Michelangelo.

Vuk Cosic ha sperimentato anche in altri modi l'Ascii art, ha, ad esempio, trasformato delle immagini in movimento di piccole sequenze di film, in immagini Ascii, rappresentando sia l'immagine filmica ben visibile sia la sequenza numerica con la quale essa è stata riprodotta.



Vuk Cosic, *Ascii History Art for the Blind*, 1997

L'Hacker art è un'altra pratica artistica che si sviluppa in rete e viene così definita da Tommaso Tozzi:

> "l'Hacker art si realizza attraverso la libera diffusione, creazione, manipolazione di informazione determinando un flusso incontrollato di dati digitali. Chi partecipa a questo processo si inserisce in una rete di contaminazioni creative, originando l'evento artistico con la propria azione spontanea " [11]

L'Hacker art inoltre viene spesso paragonata ad un virus, che riesce a svilupparsi attraverso i nodi della rete e che contamina di volta in volta tutti gli elementi interessati all'interno del processo creativo. Questo movimento artistico, per di più, viene presentato come una forma di scambio aperto tra gli individui, i quali sono allo stesso tempo fruitori e produttori di informazione.

Uno dei primi esperimenti di Hacker art è stato intrapreso proprio da Tommaso Tozzi, all'inizio degli anni '90, nel quale l'artista utilizza la sua segreteria telefonica seguendo proprio il principio del movimento artistico; il progetto che prende vita si chiama *419695 – Fanzine d'Arte per Segreteria Telefonica*. L'artista mette a disposizione per circa un anno e mezzo la sua segreteria telefonica a tutti coloro che

[11] Tatiana Bazzichelli, *Networking, la rete come arte,* Milano, Costa & Nolan, 2006, p. 131.

vogliono lasciare qualsiasi tipo di intervento sonoro, musicale, poetico, filosofico, lasciando libero spazio all'improvvisazione delle persone che possono farlo da qualsiasi luogo si trovino, da casa, dall'ufficio, dalla strada; lasciando a loro il compito di gestire questo mezzo tecnologico. I messaggi poi vengono fatti riascoltare il mese successivo, a tutti coloro che si collegavano alla segreteria telefonica, in vari momenti della giornata sempre tramite la segreteria telefonica. Questo esperimento qualche anno dopo è stato fatto con la tecnologia informatica, il progetto chiamato BBS Hacker art comprendeva una banca dati casalinga, attraverso la quale c'era la possibilità di accedere al computer di Tommaso Tozzi tramite il modem, con l'obiettivo di leggere, manipolare e di lasciare messaggi oppure di modificare immagini o testi.

Quindi nell'immaginario di Tommaso Tozzi, l'Hacker art era l'arte che serviva per manipolare e riprodurre le immagini, con il digitale, lasciando però libero spazio all'improvvisazione di coloro che volevano parteciparvi.

L'Hacker art inoltre non realizza prodotti artistici oggettuali ma la sua origine si fonda sulla creazione di pratiche reali che possono essere fatte individualmente o collettivamente, con lo scopo di far nascere molteplici reti di relazione tra i vari utenti che vengono, in questo modo, messi in connessione mediante una forma di comunicazione definita orizzontale; è quindi un sistema aperto, anonimo, molteplice e decentrato.

Di conseguenza l'ottica dell'Hacker art è quella di partecipare alla trasformazione dei processi sociali e culturali per riuscire a favorire la cooperazione e successivamente la nascita di nuove forme di conoscenza e la condivisione decentrata del sapere. Le sue caratteristiche principali sono infatti il rifiuto dell'autorità e la costruzione di relazioni orizzontali.

2.2.2 Hacktivism, Artivism e Form art

Il termine Hacktivism è formato dall'unione delle parole *hacker* e *activism* che definisce un movimento di attivismo politico e sociale che viene messo in pratica attraverso gli strumenti e i metodi dell'Hacking, definito anche come attivismo tecnologico. L'attivismo sociale e politico sfrutta nelle sue operazioni l'hackeraggio

per creare delle pratiche comunitarie di impegno sociale e si oppone ai poteri che sono stati costruiti con la rete, può essere messo in relazione con la guerriglia mediatica attuata da artisti che utilizzano varie tecniche per creare delle distorsioni creative.

Le prime forme di protesta politica che si sono sviluppate, risalgono alla fine 1995 e sono state create proprio in Italia, dove sono stati lanciati i primi *net strike* ossia il collegamento simultaneo al sito che si vuole far cadere da parte di un sostanzioso numero di persone che effettuano il reload manuale delle pagine; in questo modo i server su cui un sito fa riferimento sono intasati di richieste e non riescono a gestire il traffico che si sta verificando diventando quindi inaccessibili.

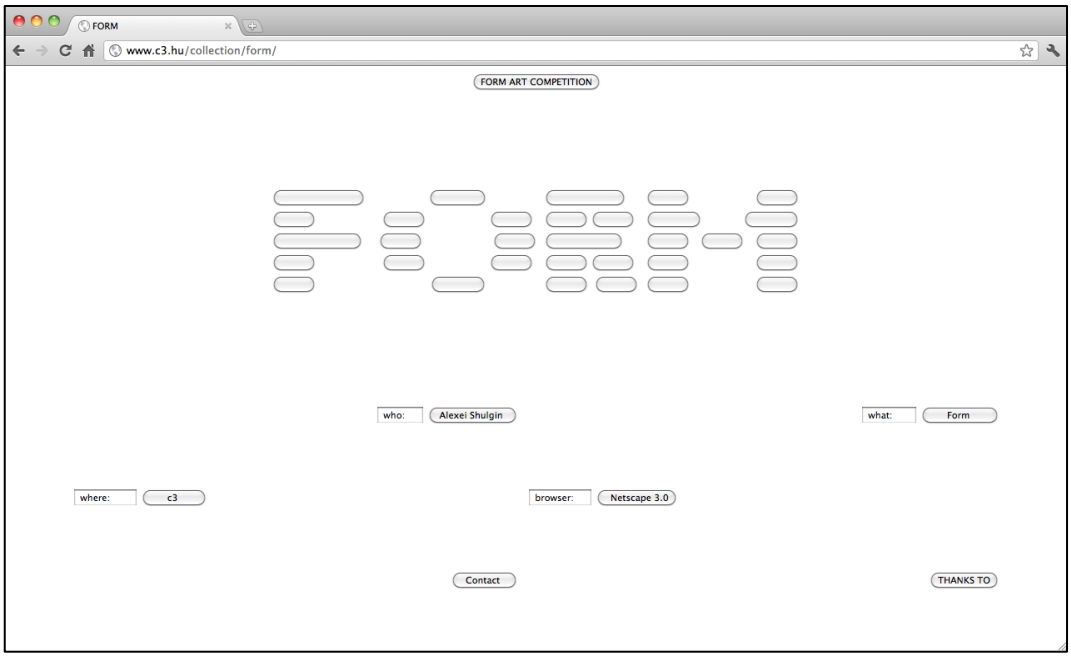
Il *net strike* quindi viene utilizzato molto spesso come forma di protesta o come manifestazione di un collegamento; Tozzi lo definisce una manifestazione di massa di dissenso civile pienamente legittima e legale; lo definisce legittimo perché lo paragona ad un giornale o ad una radio che vanno in tilt perché non riescono ad accontentare un aumento improvviso di utenze che richiedono il loro servizio.

Spesso il termine Hacktivism è accompagnato da Artivism che è l'unione di *art* e *activism;* utilizzato spesso per fare dell'arte uno strumento di lotta politica e sociale; è una pratica che sottolinea in maniera forte le caratteristiche performative delle proprie operazioni, mettendo in evidenza al pubblico delle dimostrazioni clamorose; diversamente l'hacktivism è una strategia pre-politica, poiché lavora nascosta e crea delle forme di resistenza mediatica che sono durature nel tempo.

Un'altra pratica artistica che si è formata nel 1997 è la Form art, il nome deriva da *form* che è un tag dell'Html che da la possibilità di inserire nelle pagine web delle finestre e permette di immettere in forma dinamica dei dati da parte degli utenti. Se il *form* viene usato in maniera iconica, esso può essere utilizzato per scrivere o creare immagini, senza dover ricorrere ai font, come nell'Ascii art vengono utilizzati i caratteri Ascii, avendo delle potenzialità espressive molto più limitate.

È l'artista Alexei Shulgin ad inventare questo nuova pratica artistica, istituendo una competizione, chiamata Form art, che invitava gli artista ad inviare i loro lavori che utilizzavano in modo imprevisto i web form. I lavori che erano arrivati a C3, centro di Budapest per l'Arte e la Tecnologia che aveva indetto il concorso, presentavano una vasta gamma di soluzioni: c'era chi aveva fatto un uso iconico del form, che si

avvicinavano molto all'Ascii art e chi invece aveva fatto un uso di combinazioni più complesse, quasi da simulare i primi giochi on line.
La Form art è una pratica artistica che pochi sperimentano e soprattutto per un tempo molto limitato.



Alexei Shulgin, *Form art*, 1997

2.2.3 Software e Browser art

La Software art, chiamata anche arte della sperimentazione artistica di processo e trasformazione di dati, è anch'essa nata e sviluppatasi a metà degli anni 90 del Novecento, la sua funzione è quella di manipolare in maniera creativa dei codici di programmazione che di solito sono di tipo audiovisivo. In questa pratica artistica, il software, ossia il programma, non si presenta come un insieme vuoto di algoritmi ma risulta essere una vera e propria opera d'arte, composta da codici binari, pixel, caratteri Ascii, stringhe di caratteri Html, indirizzi IP e animazioni. Uno dei maggiori teorici della Software art è Florian Cramer che posiziona al centro della cultura digitale il codice, aumentando il valore agli aspetti creativi e non quelli utilitari dell'arte della programmazione. Gli artisti che operano attraverso la Software art si servono di varie tipi di strumenti: browser, word process e anche di virus, un

esempio è quello dei lavori compiuti dagli EpidemiC. La Software art inoltre ritiene il codice digitale un terreno fertile nel quale sperimentare le pratiche artistiche. Infatti il codice è un elemento attraverso il quale si fanno delle ricerche digitali ed è composto da un insieme di regole che devono essere eseguite dalla macchina per riuscire a portare a termine un vario numero di operazioni. Nella Software art quindi il codice viene utilizzato in maniera creativa e mostra il suo potenziale; i primi e più importanti esempi di Software art sono quelli del programmatore inglese Adrian Ward, *Auto-Illustrator* e *Auto-Photoshop,* che vincono ex equo nel 2001 il premio per il software artistico della Transmediale di Berlino. Con *Auto-Illustrator*, che si presenta con l'interfaccia di Adobe, si poteva cliccare su una delle icone presenti nella barra degli strumenti per capire che non si era in presenza di un comune software, infatti questo era stato programmato dal suo autore per reagire alle scelte del suo spettatore, poiché elaborava dei finali che erano tutt'altro rispetto a quelli pensati dall'utente ed erano il risultato di un insieme di cose controllate ma anche del caso, di scelta e auto generazione della macchina. Per esempio se veniva cliccato un cerchio questo si trasformava in un volto sorridente di un bambino oppure il rettangolo si trasformava in una casa, il testo, invece è una specie di macchina dadaista che eroga parole a caso, sono questi risultati anomali che mettono in discussione il rapporto normale che si ha con l'interfaccia grafica. La giuria che ha proclamato vincitore *Auto-Illustrator* è composta da Florian Cramer, Ulrike Gabriel e John Simon jr, hanno così definito la Software art:

> "per noi la Software art si oppone alla nozione di software come strumento; non perché desideriamo differenziare una sorta di arte alta dal basso mestiere della programmazione. Piuttosto, l'arte del software, ci rende consapevoli che il codice digitale non è innocuo, non è limitato alla simulazione di altri strumenti e che è di per se un terreno per la pratica creativa."[12]

La Software art quindi riesce ad aprire una riflessione che riguarda gli svariati modi di scrivere e interpretare un'istruzione.

La Software art viene spesso confusa erroneamente con la Generative art; quest'ultima infatti ha una serie di significati molto diversi: mentre il software è

[12] Marco Deseriis, Giuseppe Merano, *Net.art. L'arte della connessione,* Shake Edizioni, 2008, p. 98.

creato per realizzare arte in maniera automatica, questo avviene grazie ad un processo generativo che non coinvolge l'intenzionalità di autore e fruitore; la generative art invece è un'arte del fenotesto, della superficie artistica che viene sempre creata da un software, però, l'artista imposta le regole iniziali ma successivamente vengono sviluppate in maniera autonoma ed automatica da parte del computer lasciando posto al caso, quindi viene negata parte dell'intenzionalità dell'artista nel lavoro finale.

Un esempio di queste pratiche artistiche è fornito da *Typogenerator* di Katharina Nussbaumer: Typogenerator è un generatore di "casuale" di TypoPosters ossia sono poster che vengono creati con immagini e parole che non hanno alcun collegamento e senso ma sono piacevoli da vedere esteticamente. L'utente digita un testo e il generatore prende delle immagini e parole dal motore di ricerca Google che vengono combinate assieme e che si possono utilizzare anche per le proprie pagine web di siti personali ma non si possono usare per scopi commerciali.

Esempio di TypoPosters

Un ultimo genere di arte che prendo in considerazione è la Browser art, una pratica artistica che usa il computer come materia prima, trasformando i codici, la struttura dei siti e i collegamenti tra i server in materiale visivo. Alcune opere di Browser art sono fatte per collegarsi automaticamente ad internet e quindi si potevano manipolare

le pagine web in modo che venisse letto il codice in maniera errata e risultasse una ricerca completamente diversa da quella che l'utente voleva fare.
La Browser art inizia la sua storia nel 1997 con The Web Stalker, ossia un browser creato dal gruppo I/O/D per creare confusione tra le regole di navigazione della rete e costringere in questo modo gli utenti a vedere i siti come sono fatti, senza interfaccia grafica che li rendono "carini" da vedere. Da questo momento in poi la Browser art è stata presa sempre più in considerazione ed il browser rappresenta il software più utilizzato e manipolato da artisti per le loro opere di net culture.
In conclusione si può sostenere che sia per quel che riguarda la net.art sia per tutti gli altri generi che sono nati e sviluppati in rete non si può definire un luogo spaziale reale dove quest'arte è nata ma si può dire che questo tipo di arte ha a che fare con il cyberspazio che non ha perciò una collocazione fisica concreta.

2.3 I protagonisti: i net.artisti

Il nuovo termine net.artista rappresenta una nuova figura dell'artista coniata come conseguenza alle pratiche artistiche che si sono sviluppate in internet negli anni novanta e il termine viene attribuito a tutti gli autori che sperimentano l'arte in rete. I net.artisti possono lavorare singolarmente o, come il più delle volte capita, anche in gruppo.
Il net.artista è un operatore culturale, con un ampio senso del termine, è colui che trova nel net il medium e il messaggio, poiché non è più un artista che crea oggetti materiali bensì diviene un attivatore di vari processi, che crea una forma d'arte che può essere considerata sempre più intangibile.
L'artista del new media art crea un nuovo tipo di spettatore, diverso da quello che finora si è potuto vedere nella storia dell'arte perché, interagisce con l'opera diventando così coautore, ne rende possibile l'evoluzione e la manifestazione della stessa. Il net.artista inoltre è anche un tecnico ed un programmatore, sempre aggiornato sulla materia che sta trattando, deve avere una mente elastica ed accettare le critiche che gli vengono fatte; l'obiettivo del suo lavoro è di sperimentare i nuovi media e di dimostrare le potenzialità che essi hanno e riuscire ad usarli in maniera creativa.

2.3.1Vuk Cosic, Jaromil ed Alexei Shulgin

Come già detto in precedenza, il primo artista che si affaccia e conia il termine net.art è Vuk Cosic, artista serbo riconosciuto a livello internazionale; insieme al gruppo di lavoro Ljubljana Digital Media Lab, composta da Luka Frelih e Borja Jelic crea una macchina fotografica a caratteri Ascii chiamata *Instant Ascii Camera*, nel 1999 in occasione del Next 5 Minutes ad Amsterdam. La macchina fotografica in questione si presentava come una colonnina per le fototessere, coloro che la volevano provare si avvicinavano a questo strumento, schiacciavano un bottone verde e in pochi minuti veniva reso loro una foto in caratteri Ascii. Assieme alla foto, ironicamente, veniva rilasciato uno scontrino per dimostrare che la foto da poco emessa non era molto diversa da uno scontrino del supermercato.

Denis Roio, in arte Jaromil, programmatore di GNU/Linux italiano ma per qualche anno residente a Vienna e poi Amsterdam, fa coesistere in armonia idee di networking, sperimentazione artistica, hacking e attivismo politico all'interno delle sue opere. Il suo lavoro si divide in due parti: quello di programmatore nel quale utilizza free software e quello di artista nel quale realizza progetti e opere nei quali troviamo come parte centrale la condivisione di risorse e l'accessibilità della tecnologia.

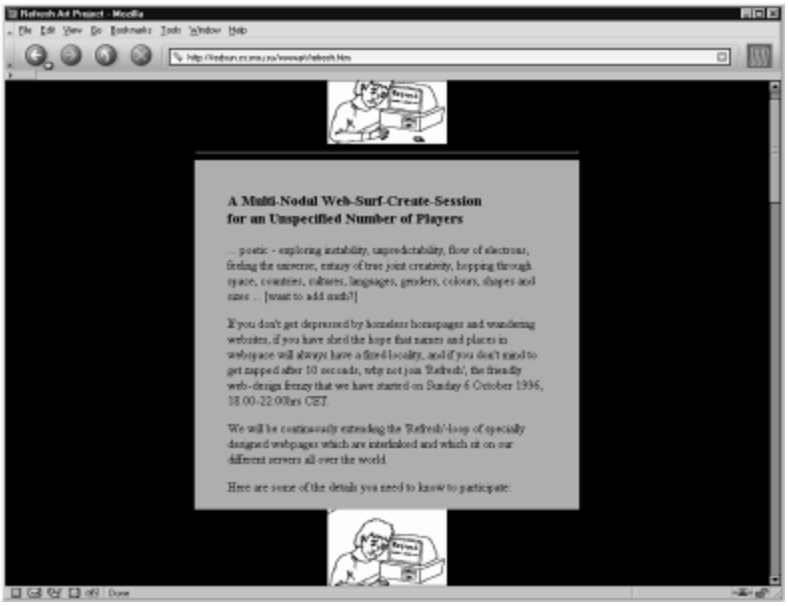
È un artista di origini abruzzesi che si dedica anch'esso ad opere di Ascii art come Cosic; Jaromil è un programmatore che ha progettato *Ascii Cam,* un software per il sistema operativo Linux che muta il segnale video in caratteri Ascii. L'*Ascii Cam* in internet funziona come una webcam con una bassa scansione, questa videocamera è collegata al computer e trasforma in codice Ascii un'immagine che viene presa da un video; il programma inoltre è progettato per salvare l'immagine e pubblicarla online[13]. La parte positiva di tutto questo è che l'immagine può essere letta anche da un browser di solo testo.

[13] Intervista Annamaria Monteverdi all'artista Jaromil Denis Roio, *http://www.digicult.it/it/digimag/issue-004/italiano-jaromil-hacker-art-e-arte-dellinterferenza/*

Jaromil, *Ascii cam*, 2000

Jaromil viene considerato un artista che fa parte della comunità internazionale della net.art, poiché ha collaborato direttamente con molti soggetti, come per esempio il Future Lab dell'Ars dell'Elettronica Center di Linz ed anche perché ha realizzato delle opere di net.art durante la sua permanenza a Vienna ed Amsterdam.

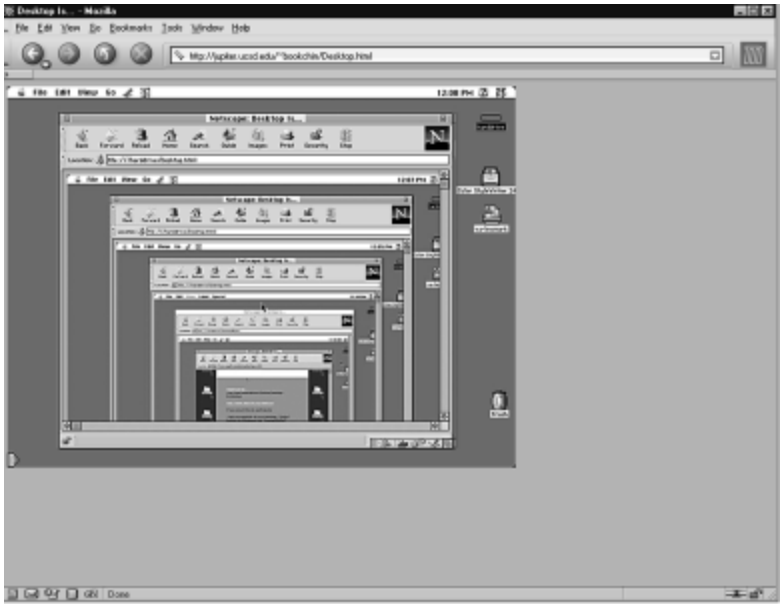
Un altro lavoro che rappresenta in modo significativo la net.art, della quale diventerà il simbolo, è *Refresh*, opera fatta in collaborazione con Shulgin e Broeckmann; lo scopo è quello di far emergere il circuito nel quale inizialmente gli artisti di net.art erano coinvolti, poiché si scambiavano idee e progetti tramite e-mail o incontrandosi ad eventi internazionali, con *Refresh* tutto questo è possibile poiché vengono collegate tutte le loro pagine. Di norma su internet il collegamento che c'è tra i vari siti viene effettuato tramite un hyperlink, ciò consiste in immagini e testi che possono essere attivati dall'utente tramite un click. Nel caso di *Refresh*, invece, tutto questo processo era automatico attraverso l'utilizzo del comando tag del codice Html. In pratica, se una pagina Html conteneva il tag refresh, allo scadere di un tempo determinato in precedenza dall'autore, il documento scompare o meglio si rinfresca facendo apparire una nuova pagina. Questo lavoro quindi rendeva visibile al pubblico uno scambio di collaborazioni che finora era di conoscenza solo agli addetti ai lavori.



Cosic, Shulgin, Broeckmann, *Refresh*, 1996

Alexie Shulgin è un altro artista che lavora nel campo della net culture, russo, dal 1994 si avvicina alla net.art, collabora con Cosic dopo un periodo di fotografia si è interessato a varie forme di arte che si sono create in internet come la Browser art, Form art e networking in generale. Uno dei lavori che più lo rappresenta e per il quale ha lavorato per lungo tempo è *Desktop Is*, viene definita in seguito come "la prima mostra on-line da scrivania"[14] un lavoro fatto in collaborazione con tutti coloro che volevano mandare una foto (screenshot) della loro scrivania digitale, ossia dello schermo del loro computer. L'artista poi ha elaborato tutte le immagini mettendole assieme in un'unica rappresentazione, possiamo quindi immaginare come le persone personalizzavano il loro desktop consapevoli che il pubblico vedeva un interfaccia grafica abbastanza personale di ognuno di loro.

[14] Gianni Romano, *Artscape: panorama dell'arte in rete,* Milano, Costa & Nolan, 2000, p. 33.



Alexei Shulgin, *Desktop Is*, 1997

Un'altra opera di Shulgin è *Abc*, attraverso la quale l'artista presentava diverse modalità di creazione di un collegamento ipertestuale: su di una pagina scorrevano sequenze di tre lettere, come ad esempio aaa, iii, ggg, da destra verso sinistra; queste lettere avevano un collegamento ipertestuale, infatti se si cliccava su < www.iii.com> si poteva accedere al sito dell' Innovative Iterface Inc, oppure <www.ggg.com> si entrava nel sito della Great Glorius Grapewine. Con questo progetto Shulgin dimostra come la rete di internet viene colonizzata a ritmi molto veloci, ovvero il numero di parole che si registravano ogni giorno cresceva esponenzialmente ed era sempre più difficile trovare degli spazi bianchi per riuscire a immettere la propria inserzione.

2.3.2 Health Bunting, i gruppi Jodi ed Etoy

Anche Health Bunting con il progetto *Own, Be Owned, Remain Invisible* (Possiedi, Vieni Posseduto, Rimani Invisibile) segue il lavoro che ha fatto Shulgin: l'opera rappresenta un testo autobiografico e di protesta nel quale quasi tutte le parole avevano un collegamento ipertestuale a domini ".com". Con questa iniziativa Bunting voleva denunciare la crescente appropriazione di spazio sociale in rete per scopi commerciali; lo faceva dicendolo parole ma anche con immagini, poiché se una

persona voleva verificarlo bastava cliccasse su una delle parole per rendersi conto che si sarebbe aperto un dominio commerciale. Il lavoro dell'artista inglese infatti prevedeva quasi il futuro perché in pochi anni molte sono le cause legali legate alla commercializzazione del cyberspazio che nascono assieme a battaglie civili sull'assegnazione dei domini e sulla libertà d'espressione.

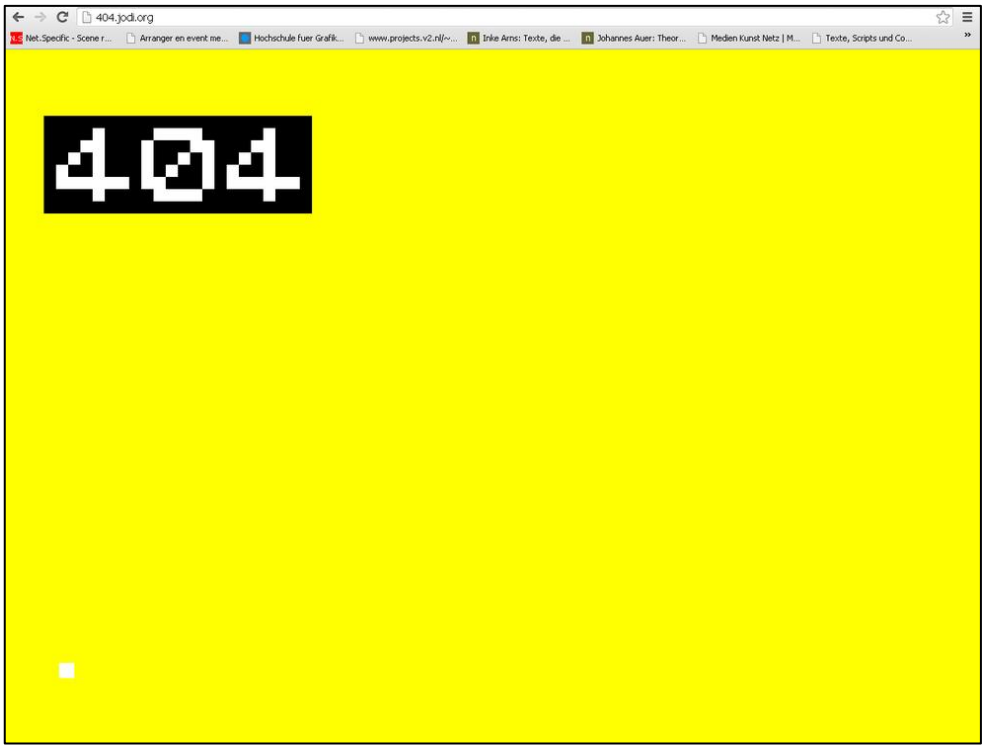
> THE TELEGRAPH, WIRED 50: Heath Bunting
>
> Heath Bunting is on a mission. But don't asking him to define what it is. His Cv (bored teen and home computer hacker in 80s Stevenage, flyposter, graffiti artist and art radio pirate in Bristol, bulletin board organiser and digital culture activist (or, his phrase, artivist) in London (is replete with the necessary qualifications for a 90s sub-culture citizen but what s interesting about Heath is that if you want to describe to someone what he actually does there s simply no handy category that you can slot him into[15]

questa è una parte del testo che Bunting ha pubblicato e le poche parti che non hanno un collegamento ipertestuali quasi non si percepiscono e riguardano le attività che sono state compiute da parte del net.artista come ad esempio la radio pirata.

Non solo artisti individuali ma nelle varie forme di net.art sono tanti i gruppi che si sono formati per dar vita a queste pratiche artistiche e uno dei più conosciuti è quello formato dall'olandese Joan Heemskerk e il belga Dirk Paesmans che formano il gruppo Jodi ed il loro tentativo è quello di far affiorare in superficie la parte nascosta della programmazione, di far vedere l'altra parte della tecnologia ovvero mostrare la quantità enorme di codici e dati che si celano dietro ad un'interfaccia grafica. La loro ricerca all'interno del computer viene poi mostrata producendo una vera e propria rappresentazione estetica.

Uno dei lavori che meglio rappresenta il loro concetto, simbolo della net culture è *404* opera eseguita dal duo nel 1996, il sito prende in esame uno degli errori più frequenti ai quali ci imbattiamo molto spesso, l'errore della rete *404 o file not found*, cerca di offrire all'utente un alto livello di interazione .

[15] Marco Deseriis, Giuseppe Merano, *Net.art. L'arte della connessione,* Shake Edizioni, 2008, p. 44.



Jodi, *404*, 1996 – http: / / 404.jodi.org/index.html

La pagina web viene suddivisa in tre parti, che corrispondono ai 3 numeri 4-0-4, ogni qualvolta si entra nella pagina lo sfondo cambia colore (giallo, fuxia, blu, verde) e la grafica della pagina si presenta in modo molto semplice. La prima area, definita *Unread*, viene rappresentata dal primo 4 e, se si clicca sopra, si apre una pagina con uno sfondo colorato al centro della quale c'è una lunga serie di parole composte da poche lettere che apparentemente sembrano non avere senso; al termine della pagina c'è un campo vuoto che invita l'utente a scrivere la propria opinione al riguardo, quando si digitano le parole il dilemma viene svelato, poiché le vocali che si inseriscono per scrivere la propria opinione non vengono trascritte e questo funziona anche per le stringhe di parole all'interno della pagina soprastante, infatti si nota che sono solo le consonanti quelle che compaiono: è come se nella tastiera le cinque vocali non esistessero. Questo significa che il duo Jodi ha inserito un filtro che impedisce la trascrizione delle vocali nello spazio dove si scrive.

La parte dell'altro 4, è l'area *Unsent* e si basa sullo stesso principio, però invece di essere le vocali quelle che non vengono trascritte sono le consonanti; per cui aprendo la pagina troviamo una serie di parole formate solo da vocali. Anche per questa

pagina si può lasciare un commento però le possibilità di riuscita sono molto poche visto che si possono usare solo 5 lettere, i numeri e pochi altri simboli.

La terza area, quella dello 0, funziona in maniera completamente diversa dalle precedenti, perché aprendo la pagina collegata allo zero appaiono una serie di numeri IP, che rappresentano gli indirizzi delle persone che sono collegate al sito; cosa che non vediamo mai nel momento in cui ci colleghiamo in un qualsiasi sito perché il browser lo nasconde ritenendolo di scarso interesse e poco funzionale.

Un altro progetto del duo Jodi è *GoodTime,* opera che rappresenta una pagina composta da due tipi di immagini: quelle di superficie e quelle di background: nelle schermate che si succedono l'immagine di superficie è molto spesso un Gif trasparente e questo da l'impressione che l'oggetto sia mancante. Facendo questo il testo inserito nel tag per commentare l'immagine diventa leggibile perché l'immagine non appare. In altri lavori invece, Jodi, appositamente dimentica i tag al difuori degli apici " < > " che usualmente vengono adottate dal browser per intraprendere i comandi e in questo modo diventano visibili.

Etoy è un gruppo di net.artisti europei che si sono formati a metà degli anni 90, in un incontro nelle Alpi svizzere, formato da sette ragazzi che provengono da Vienna, Zurigo e Praga, sono studenti con età compresa tra i 20 e i 24 anni ed il loro scopo non è quello di vendere prodotti ma lo stile e il modo di lavorare, che si fonda sulla cooperazione e sul network, di coloro che vivono nell'era di internet. Il loro obiettivo inoltre è la riflessione sul sistema dei media e sull'impatto teorico e strutturale del cyberspazio.

In questa riunione, che fanno in Svizzera, cercano di creare un proprio linguaggio e dar luogo ad uno spazio immaginario, l'unico loro problema è che non sanno quale nome attribuirgli; perciò creano un software molto elementare, *term-shooter*, è in grado di selezionare una vasta terminologia che sta entro i parametri da loro assegnati. In questo modo analizzando tutte le proposte che vengono suggerite, il gruppo decide per etoy con il sito www.etoy.com.

Etoy, *etoy.com*, 1995

La caratteristica che fa contraddistinguere questo gruppo dagli altri che hanno sperimentato la net culture è la loro abilità di intercettare i flussi di navigazione e dirottarli verso il proprio sito; questo può avvenire poiché hanno compiuto un'attenta analisi dei meccanismi per i quali la rete funziona e perché c'è un alto grado di interazione tra uomo, macchina e codici.

Nel periodo compreso tra il 31 marzo e il 31 luglio 1996, il gruppo mette in atto quanto appena detto, sono circa 600mila gli utenti come Altavista o Lycos che vengono dirottati verso il sito www.etoy.com. L'utente che viaggia in internet, se erroneamente clicca un link fittizio viene proiettato in una schermata dove un tipo con un fucile in mano, lo punta verso l'utente dicendogli di non fare nessuna mossa perché è davanti ad un rapimento digitale; questa minaccia viene seguita da un messaggio che rivendica la liberazione di Kevin Mitnick, un famoso hacker arrestato dall'Fbi nel 1995. Tornare indietro per l'utente è impossibile perché il tasto back è messo fuori servizio dal gruppo, quindi si può solo cliccare sull'unico link attivo che collega il navigatore al sito di etoy; ovviamente la scarcerazione di Mitnick è solo un pretesto che il gruppo aggiunge alla pagina, l'unico suo scopo è quello di far affluire più utenti possibili al loro sito internet. Il gruppo etoy in un'intervista dichiara:

> "non ci interessa insegnare qualcosa all'utente ma rompere la sua routine (...). Stavamo manipolando la rete, dimostrando che la rete può essere manipolata.

> Tutti sono affascinati dalla manipolazione e riesci a vivere la realtà solo quando anche tu riesci a manipolarla. Partendo da qui si può comprendere la nostra filosofia d'assalto ai motori di ricerca"[16]

2.3.3 I/O/D, Marcej Wisniewski, Mark Napier e gli 0.1.ORG

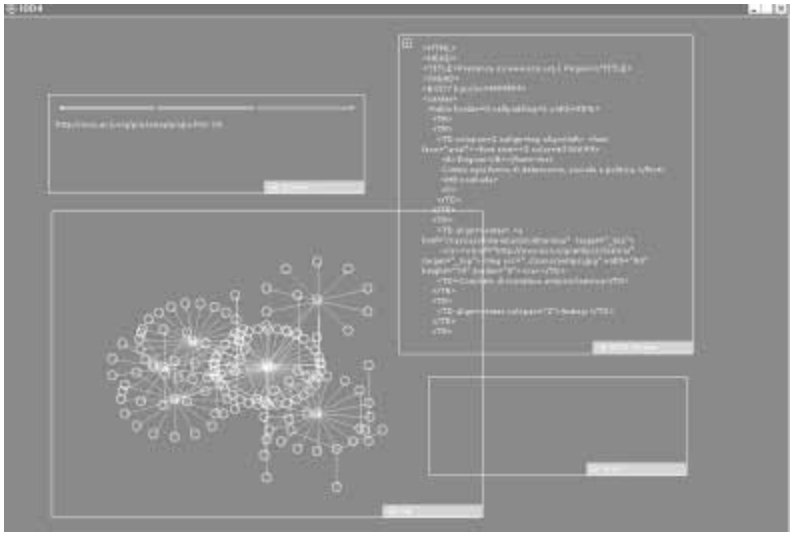
Per quel che riguarda il filone della Browser art gli artisti che l'hanno sperimentata sono I/O/D, Marcej Wisniewski e Mark Napier, tra quelli che personalmente ho selezionato.

Gli I/O/D sono nati nel 1997 a Londra, gruppo formato da Metthew Fuller, Simon Pope e Colin Green, tra i progetti più conosciuti si trova *Web Stalker*, un browser concettuale che è scritto in Lingo, che interpreta in modo del tutto innovativa l'Html. *Web Stalker*, quando veniva installato in un computer obbligava l'utente a vedere l'interfaccia grafica in modo completamente diversa da come era abituata a vederla, ossia vedere i web nella loro "struttura nuda": un insieme di mappe formate da nodi e collegamenti.

Quando il programma viene installato all'utente si presenta una grafica del tutto nuova rispetto a quella abituale, infatti i singoli documenti Html sono rappresentati attraverso cerchi che vengono collegati tra di loro attraverso linee indicate da link; più il sito viene visto in modo approfondito, più la mappa era aggrovigliata e le pagine più selezionate erano sempre più luminose.

Da questo momento il browser è il software che più viene manipolato, discusso e stravolto da parte degli artisti che trattano la programmazione.

[16] Marco Deseriis, Giuseppe Merano, *Net.art. L'arte della connessione,* Shake Edizioni, 2008, p. 77.

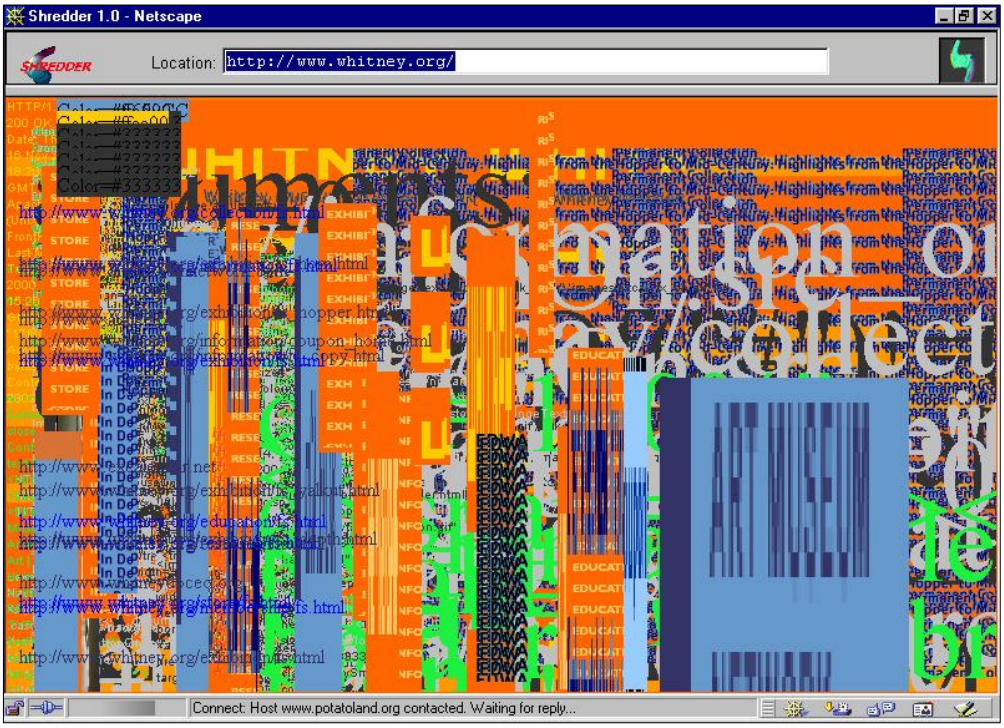


I/O/D, Web Stalker, 1997

Marcej Wisniewski, anch'esso tra gli net artisti della Browser art, artista di New York che nel 1998 crea il browser *Netomat*, che al contrario di quello proposto da gruppo I/O/D, aveva la funzione di cambiare completamente la funzione dell'Html, che solitamente si fonda sul lay-out, trasformando le informazioni che erano contenute all'interno delle pagine web in immagini che circolavano in libertà nel desktop. Il browser *Netomat* effettuava una ricerca sui motori e ne estraeva immagini o parti di testo che venivano proiettate sul desktop dell'utente, veniva quindi considerato dal suo fondatore come "un motore di ricerca con finalità estetiche". Attraverso questo browser l'utente poteva avere un dialogo con internet, si poteva fare una domanda alla rete e *Netomat* rispondeva con una serie di immagini, parti di testo e suoni che venivano traspostati automaticamente dalla rete al desktop del computer.

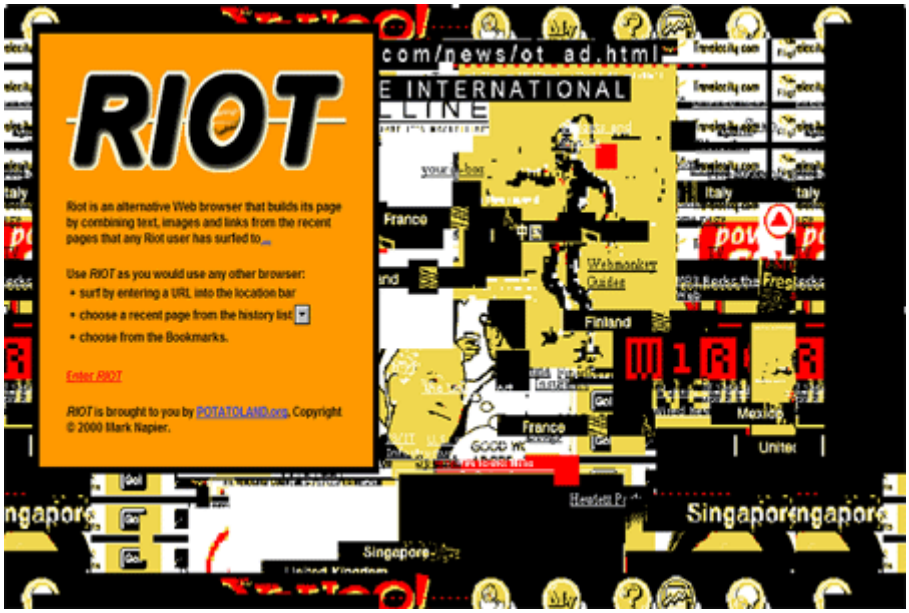
Mark Napier è il terzo artista che prendo in considerazione per la rappresentazione di Browser art, anch'esso newyorkese, a metà degli anni novanta abbandona la pittura per dedicarsi alle sperimentazioni in internet; è uno degli artisti più completi della net.art perché grazie alla sua profonda conoscenza del web riesce a dar vita ad opere che sono un collage di cifre binarie, numeri, testi, appunti, html inutilizzati e spam indesiderati. Il suo primo lavoro in rete è del 1996, *The Distorted Barbie* era un sito che l'artista aveva creato nel quale si potevano trovare varie reinterpretazioni grafiche della bambola più famosa al mondo, poiché per esempio veniva

rappresentata grossa e brutta oppure anoressica con occhi grandi e liquidi all'interno dei quali la pupilla vi poteva quasi galleggiare. Questo scatena la reazione della Mattel, che lo minaccia per violazione di copyright e Napier è costretto a ritrattare il tutto e a lasciare il lavoro del sito che veniva accompagnato dalla scritta "Barbie è un prodotto Mattel". I lavori che più rappresentano la Browser art sono *Shredder* e *Riot*; il primo è stato inventato nel 1998 il secondo nel 1999; *Shredder* che significa frammentatore, è un browser che non va ne scaricato e nemmeno installato, per vedere il suo funzionamento ci si deve collegare al sito dell'artista, Potatoland (www.potatoland.org/shredder), nel quale ci sono tutti i suoi lavori e aprire la sezione che riguarda i browser. Il programma in questione si va ad insinuare tra il server e il browser del computer e il suo scopo è quello di visualizzare i file delle pagine Html e sovrapporli alle pagine stesse, quindi ne esce un "collage impazzito" perché testi ed immagini si mescolano assieme. Quindi il suo funzionamento è quello di appropriarsi del web e farlo funzionare come il programma vuole, in modo completamente diverso da come è realmente e lo trasforma in qualcos'altro.



Mark Napier, *Shredder*, 1998

Riot è l'altro lavoro di Napier, che riprende *Shredder* e aggiunge delle nuove funzionalità; ha il primato di essere il primo browser multiutente poiché produce un effetto visivo di forte saturazione. È possibile grazie a questo nuovo browser visualizzare i contenuti dei siti che l'utente sta navigando ma contemporaneamente è possibile vedere i contenuti dei siti che anche altri utenti stanno visualizzando perché connessi tutti nello stesso momento a *Riot.* Questo browser riesce a tenere in memoria fino a 3 Url per volta ed ogni qualvolta si aggiunga un Url nuovo, questo si sovrappone al terzo della lista, le tre pagine vengono mescolate tra di loro ma nello stesso tempo mantengono il funzionamento di tutti i link; attraverso questo sistema si possono combinare siti con i più diversi contenuti: arte, scienza politica etc. *Riot* quindi mette in discussione le barriere e le convenzioni che normalmente separano i siti e i linguaggi della rete, inoltre fa si che l'utente che lo utilizzi e si trasformi per un istante in artista concettuale.



Mark Napier, *Riot*, 1999

Un gruppo di net.artisti, molto conosciuto, è 0100101110101101.ORG (abbreviato 01.ORG) italiano, nato nel 1998 a Bologna; due sono i giovani artisti dei quali il gruppo si compone e sono Eva e Franco Mattens. Sono stati gli artisti più giovani ad entrare a far parte di questo circuito, prendendo parte alla Biennale di Venezia, ad Ars Elettronica, ad aver effettuato degli interventi, sostenendo dei meeting presso

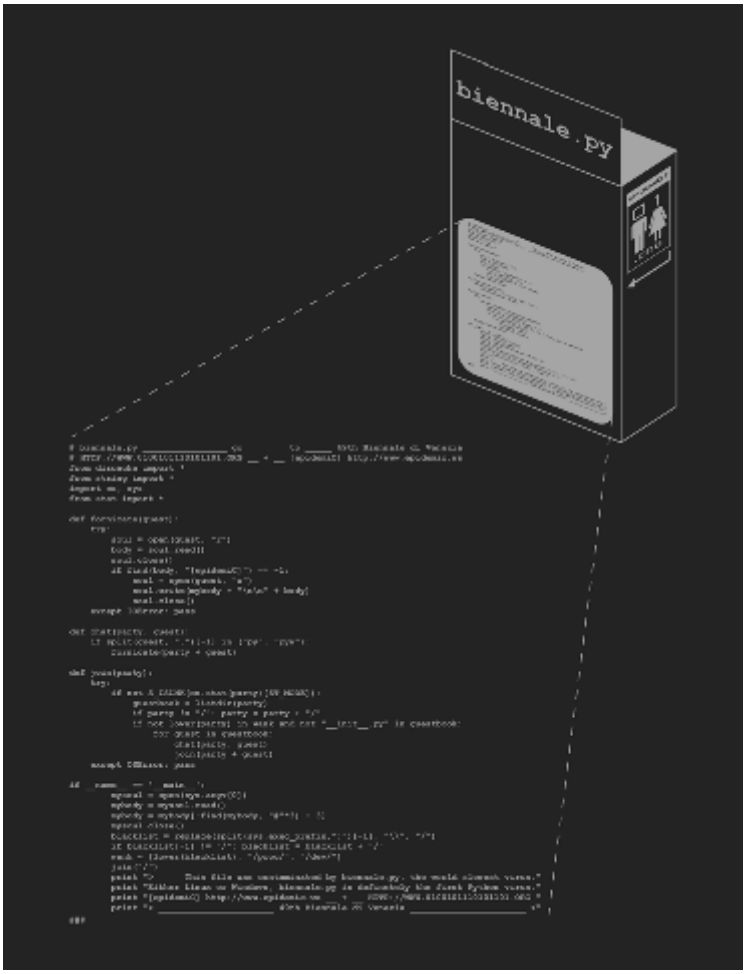
centri culturali e in molte università in tutto il mondo. La loro caratteristica è quella di riuscire attraverso le loro opere a raggiungere la massima visibilità con il minimo sforzo; quello che a loro interessa lavorando con i media è di raggiungere più persone possibili nel minor tempo possibile e il loro pubblico non è quello di gallerie e musei ma è il vasto pubblico di internet. Nel 1999 organizzano il furto alla galleria d'arte Hell.com, un sito online molto bene controllato, al quale può accedere un ristretto numero di persone in possesso di password e coperto da copyright; da questo episodio inizieranno ad attaccare i siti di net.art con la copia delle opere degli artisti, perfettamente uguali all'originale. Il sito Hell.com apre una causa legale contro il gruppo e i media si scatenano su temi quali il copyright e l'autenticità delle opere di net culture. Nello stesso anno, gli 0.1.ORG realizzano il *cyber squatting,* ovvero l'occupazione non autorizzata di vari siti internet, ad esempio *Vaticano.org;* il gruppo compra il dominio del sito e per un anno lo mantengono come organo di informazione ufficiale della Santa Sede senza che nessuno noti qualcosa di strano; nonostante questo però i contenuti all'interno del sito sono completamente diversi da quelli che dovrebbero essere, visto che i testi delle canzoni e le encicliche sono corrette e rivisitate, inoltre i contenuti del sito sono assemblati in un modo completamente inusuale rispetto all'originale; così parte una battaglia legale dalla quale gli 0.1.ORG non ottengo ovviamente il rinnovo del dominio però il sito clonato esiste ancora all'indirizzo <http: // 0100101110101101.org.home/vaticano/org >.

Un altro lavoro degli 0.1.ORG è *Nike Ground*, 2003, opere che farà molto discutere a livello internazionale, riguarda la creazione di un sito internet in perfetto stile Nike, multinazionale di scarpe da ginnastica ed il progetto si propone di sostituire i nomi di famose piazze europee, inserendo all'interno il termine Nike e costruendo un grande monumento in mezzo alla piazza a forma di "swoosh" il famoso logo della Nike di fama mondiale. Una delle piazze che viene scelta come bersaglio è la viennese Karlsplatz, rinominata Nikeplatz; per diffondere la notizia tra i cittadini, viene posto nella piazza in questione un info-point funzionante a tutti gli effetti; lo "swoosh", che doveva essere installato nella piazza doveva essere fatto di una speciale lega di acciaio, ricoperto di stoffa che veniva presa dalla scarpe riciclate di colore rosso.

Tutto risulterà poi falso, ma la campagna di informazione che era stata fatta per un mese ha scatenato l'indignazione dei viennesi che si sono mossi per salvare la piazza

e per far si che il tutto non avvenisse. L'indignazione è anche da parte del gruppo Nike che si dichiara estraneo a tutto quello che era successo, dando il via all'ennesima battaglia legale contro il gruppo. Per questo progetto però gli 0.1.ORG non agiscono da soli, vengono appoggiati dalla Pubblic Netbase, un'istituzione di net culture di Vienna che difende il progetto del gruppo, dichiarandolo una manipolazione artistica dei simboli della vita quotidiana. Quindi dalla loro parte, che li sostengono, hanno il mondo dell'arte, mentre di contro hanno le Corporation, come in questo caso la Nike.

Un altro gruppo attivo con lavori abbastanza particolari di net.art sono gli EpidemiC, gruppo formatori a Milano nel 2001 composto da circa 10 persone, tra i quali programmatori, artisti e critici d'arte, tra i fondatori Luca Lampo e Flaminio Gualdoni. La loro attività inizia con la raccolta di materiale sul codice di programmazione scritto e le opere per la quali lavorano maggiormente sono i Virus; infatti di quest'ultima categoria fa parte il lavoro Biennale.py, opera realizzata in collaborazione con gli 0.1.ORG che viene presentata in occasione per la 49esima edizione della Biennale Internazionale d'Arte di Venezia.



EpidemiC, 0.1.ORG, *Biennale.py*, 2001

Il virus è stato presentato il giorno dell'apertura della Biennale, il 6 giugno, nel padiglione della Repubblica di Slovenia ed il codice del virus viene pubblicizzato non solo attraverso computer ma anche con stampe su magliette e attraverso proiezione di cd-rom poiché i due gruppi vogliono farlo assomigliare ad un virus biologico che si può diffondere non solo attraverso le macchine, in questo caso i computer, ma anche attraverso le persone. Il virus funziona solo in ambiente di esecuzione Python, ossia con estensioni di file .py e .pyw, si attacca e modifica programmi che vengono eseguiti con linguaggio Python; il gruppo ha scelto questo tipo di programma poiché viene usato soprattutto in ambienti di ricerca scientifica e perché all'interno è possibile inserire degli elementi narrativi. Ci sono delle istruzioni da seguire per poterlo fare funzionare e all'interno dei codici che lo compongono viene narrato, attraverso il linguaggio di programmazione, le vicende di un virus che prende parte ad una festa e quando il virus entra in computer si moltiplica infettando

tutti i programmi di tipo Python. Tra le sue funzione ci sono: la scansione di tutti i file contenuti nel disco locale, selezione dei file con prefisso .py e .pyw dall'elenco che viene ottenuto, modifica dei file che vengono selezionati; in allegato si possono trovare anche le istruzioni per la disinstallazione del programma e per le modifiche che sono state fatte ai file scansionati dal virus. Una delle caratteristiche del virus è quella di non apportare danni alle informazioni contenute nel computer dove si insedia. Dopo la diffusione del virus, la Symantech Corporation, azienda di fama mondiale per la sicurezza informatica, identifica Biennale.py e cerca di eliminarlo dalla circolazione proponendo programmi contro il virus poiché questo venga identificato ed eliminato.

2.4 Riviste online e Festival: l'esposizione della new media art

2.4.1 Le riviste online

La net.art ha portato innovazioni riguardo all'esposizione delle opere di net culture con festival di arte contemporanea che le hanno integrate ma ha portato alcune novità anche dal punto di vista delle riviste, che si trovano online. Infatti con i termini *art website* e *e.zine* si fa riferimento a siti internet nei quali troviamo contenuti editoriali simili alle riviste cartacee che riguardano l'arte fatta in internet e vengono identificate con questo termine perché significa *electronic magazine.* Il settore delle riviste in rete, con il passare del tempo, è divenuto molto competitivo e questo ha portato ad una crescente professionalizzazione dei siti di maggior interesse.

Le riviste stampate su carta ai giorni nostri ormai hanno tutte una versione anche in internet, ci sono poche eccezioni per le quali una rivista cartacea, che ha forte successo, venga trasferita in internet (a parte il caso di FlashArt), perché potrebbe incontrare molti problemi di tipo amministrativo, creativo; un vantaggio delle riviste online però è quello di essere più veloci, l'informazione è quindi più diretta senza gli elementi di contorno che nella carta stampata sono d'obbligo.

Molte sono le riviste che troviamo in rete nate grazie alla facilità con la quale l'utente può accedervi, aumentando così rapidamente la loro diffusione; ogni sito che si è costituito ha però caratteristiche diverse, la maggior parte delle riviste offre una

giusta combinazione tra testi ed immagini come fanno ad esempio la rivista newyorkese di ArtSeenSoho, altre invece come Adaweb e The Thing, preferiscono privilegiare le possibilità del mezzo di informazione visiva promuovendo i progetti degli artisti. Solitamente queste riviste hanno un ridotto staff ma una visione comune dei punti di vista e questo permette loro di avere un proprio pubblico che può arrivare a cifre davvero molto alte con strutture che lavorano su alti budget ed una eccellente organizzazione.

ArtSeenSoho è stata creata nel 1995 da Tim Trompeter e Peter Cunningam, due grafici, che puntano soprattutto sul loro referente reale ossia la città di New York, visitano virtualmente le gallerie d'arte, la rivista inoltre offre la possibilità di essere aggiornati sulla scena artistica riguardante la metropoli USA e sono presenti immagini che riguardano i luoghi dove si possono esporre le opere. Nel 1998, tre anni dopo la sua creazione, la rivista viene visitata da parte di 8 milioni di utenti.

Le riviste Adaweb e The Thing sono legate alla selezione degli artisti che sperimentano l'arte in internet presentando assieme ai lavori anche parti teoriche; Adaweb nasce nel 1994 grazie a Benjamin Weil che ha diffuso progetti in rete di vari artisti, tra i quali Jenny Holzer, Julia Scher, Ben Kinmont ed è il primo tra i website a commissionare e produrre progetti di artisti contemporanei. Questa rivista però è stata chiusa nel 1998 a causa di mancati finanziamenti, ma una parte del sito originario è stato prelavato da parte del Walker Art Center ed ora viene gestito da Steve Dietz.

The Thing, creato nello stesso anno di Adaweb, il 1994, nasce per mano di scrittori e scultori che ruotano attorno alla figura dello scultore Wolfgang Staehle, viene trasferito in rete poco dopo la sua nascita tralasciando l'iniziale intenzione, oggi è diventato un grande website contenente *e.zine* che comprende giornali già conosciuti da cartacei, come Journal of Art, Blind Spot, Zingmagazine, Blind, assieme a progetti realizzati da artisti, forum e brevi testi.

Nettime e Rhizome invece sono due riviste online che si fondano su mailing list, che possiamo tradurre in italiano come lista di corrispondenza, è un servizio che viene offerto da una rete di computer verso vari utenti e la sua caratteristica è quella di far partecipare gli iscritti ad una discussione. Nettime nasce nel 1995 da Pit Schultz e Geert Lovink, inizialmente con soli venti iscritti, in pochi anni il numero cresce fino

ad arrivare ai giorni nostri dove troviamo ben 4000 iscritti. Grazie a questa rivista gli utenti hanno

> "potuto dare una visione critica e non dogmatica dell'uso delle nuove tecnologie, promuovendo un'idea della rete come spazio di networking e dialogo. (…) L'azione di Nettime non si esaurisce in una mailing list, ma dà origine ad un network di persone, progetti e riflessioni che scaturiscono pubblicazioni, readers e siti internet in varie lingue. "[17]

Rhizome nasce nel 1996 a Berlino per mano di Mark Tribe è interamente dedicata all'arte multimediale; presenta al pubblico un apparato di risorse legato alla cultura della new media art, dal primo archivio di opere d'arte che sono state create in rete a varie mailing list che davano inizio a molte discussioni su temi che riguardavano l'arte e i nuovi media: si potevano trovare delle relazioni relative alle ultime rassegne artistiche ma anche le critiche sui lavori fatti da parte dei net.artisti.
Le riviste online danno la possibilità agli utenti di confrontarsi e scambiarsi idee riguardo la net culture ma anche di criticarla; oggi queste riviste hanno circa duecento milioni di persone in tutto il mondo che le seguono, richiedendo notizie sempre aggiornate e che possono essere consultabili facilmente.

2.4.2 I festival

Tra il 1996 e il 1997 invece iniziano a diffondersi i festival dell'arte contemporanea che assieme ai musei iniziano a spostare la loro attenzione dell'art on the net alla net.art; ne sono un esempio Ars Electronica, Documenta X di Kassel, Isea e il Walker Art Center di Minneapolis. I curatori credono che la net.art sia molto importante nello scenario dell'arte contemporanea e tutti vogliono essere i primi a sperimentare all'interno dei loro festival o musei esposizioni di net culture.
Non sono da sottovalutare però i problemi che la net.art porta con sè, ad esempio problemi di adattamento e di contestualizzazione; quindi iniziano ad essere poste delle domande che possono sembrare anche scomode, per esempio se è possibile portare la net.art all'interno dello spazio fisico di un museo oppure per quale motivo

[17] Tatiana Bazzichelli, *Networking, la rete come arte*, Milano, Costa & Nolan, 2006, p. 107.

un utente deve recarsi un museo per vedere un progetto di net.art quando lo può fare tranquillamente e comodamente da casa.

Documenta X inaugurata a Kassel nel 1997, attraverso la sezione *Hybrid Workspace*, uno spazio ai nuovi media che vengono utilizzati per creare le opere; decretando così il riconoscimento ufficiale della net.art; nel catalogo vengono immessi lavori che vengono fatti di net culture, per merito della curatrice Catharine David.

> "Lo spazio espositivo si caratterizza come uno spazio asettico, di tipo lavorativo. Mentre i progetti di artisti come Jodi vengono trasferiti sul disco fisso del computer. In questo modo si evita che i visitatori possano surfare liberamente, ma si sottrae la net.art al suo medium originario"[18]

Per questo motivo Documenta X riceve molte critiche e l'*Hybrid Workspace* diviene un luogo delle polemiche; questo però non è un fallimento di rapporto tra net.art e istituzioni artistiche perché alcuni musei puntano sulla esposizione online; con il termine esposizione però si deve far riferimento ai festival dove la presentazione di lavori di net culture spetta agli artisti stessi che li hanno creati anche attraverso dei workshop pratici.

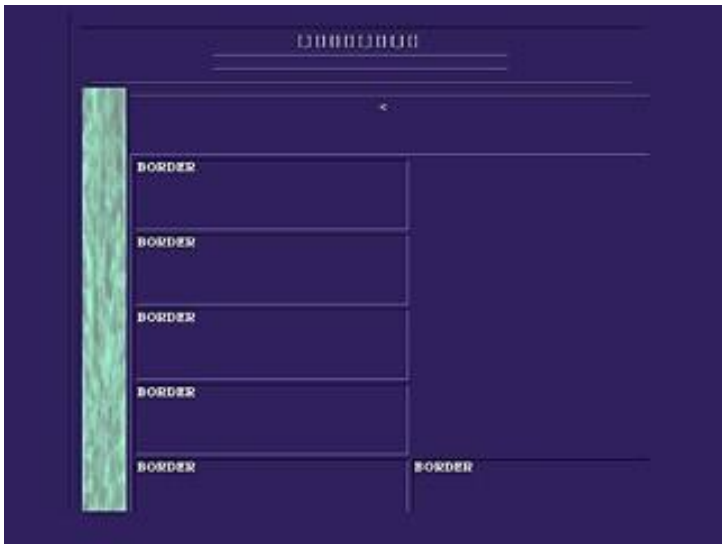
Il museo d'arte contemporanea di Amburgo, nel 1997, dà il via al bando di concorso Extension che viene considerato la prima competizione internazionale di net.art sostenuta da un corpo istituzionale. Sponsorizzata da una nota multimediale dell'elettronica e dalla rivista tedesca Spiegel Online, propone ai partecipanti di non inviare opere tradizionali in formato digitale ma presentare progetti sul tema *Internet come materiale e oggetto.* Il bando ovviamente faceva riferimento alla net.art e agli artisti che volevano partecipare viene consegnata una password attraverso la quale potevano entrare ed inserire i loro progetti all'interno del server del museo.

L'artista Cornelia Sollfrank, partecipa al bando con l'intenzione di mettere in discussione l'autorevolezza ed evidenziare l'incompetenza dei curatori.

L'artista tedesca iscrive al concorso 200 donne, che non esistono, a ciascuna delle quali aveva attribuito nome e cognome, numero di telefono e di fax, indirizzo di posta elettronica funzionante; riceve quindi per ogni donna una password e i curatori

[18] Marco Deseriis, Giuseppe Merano, *Net.art. L'arte della connessione,* Shake Edizioni, 2008, p. 68.

della mostra sono molto soddisfatti per l'alto numero di iscrizioni, annunciando alla stampa che le donne partecipanti al bando superavano i due terzi del totale.
Per riuscire ad effettuare tutti i progetti l'artista avrebbe avuto una mole di lavoro interminabile quindi si appoggia a *Net.Art Generator,* un software che riusciva a combinare file e pagine web che venivano selezionate in base alle parole che Cornelia digitava; grazie a questo sistema in poco tempo l'artista riesce a creare tutti i duecento progetti necessari per il concorso. Purtroppo, nonostante l'alta percentuale di vincita che poteva avere, i tre primi posti, con premio in denaro andarono tutti ad artisti maschi, quindi in un comunicato stampa la Sollfrank rivela la vera identità del suo lavoro soprannominandolo *Female Extension.*
Con questo progetto però l'artista svela di aver preso alla lettera il titolo del concorso, *Internet come materiale e oggetto,* anche se ha innestato varie critiche sconvolgendo il normale corso della prima competizione artistica riguardante la net.art.



Cornelia Sollfrank, *esempio di lavoro per fittizie artiste per female extension,* 1997

Un altro festival che nasce a Linz, in Austria è Ars Elettronica, ma considerato anche un museo con piattaforma per la presentazione e la produzione con un laboratorio permanente di sperimentazione su arte, tecnologia e società. Era stato ideato già alla fine degli anni '70 in forma di festival per arti digitali, nuove tecnologie e

innovazioni create nella società contemporanea, ha preso piede negli anni ingrandendosi sempre di più. Alla fine degli anni ’80 viene istituito il Prix Ars Electronica, un premio che viene assegnato una volta all’anno per l’arte digitale, animazione a computer e arte interattiva. Nel 2005 del premio ne viene fatta una versione in oro rappresentante la Nike di Samotracia chiamato Gold Nica.

Capitolo 3

Nell'era di internet: il museo e la net.art

3.1 Il passaggio dal museo reale al museo virtuale

Il museo reale ha la funzione di raccogliere opere d'arte, oggetti e reperti di valore storico-scientifico, diventando un luogo e un istituto di cultura. Ha origini molto lontane infatti, già nel 9° secolo, si trova la parola museo (Μουσεῖον), che indica il patrimonio posseduto da un patrizio bizantino. Nel 19° secolo il museo si diffonde largamente in tutta Europa, vengono creati nuovi modelli architettonici per salvare le memorie storiche; il vero cambiamento avviene, però, alla fine dello scorso secolo con una vera e propria revisione del concetto di museo, poiché si arricchisce di centri di studio e ricerca, l'ambiente museale si amplia con sale espositive, magazzini di deposito opere, biblioteche, archivi, sale convegni e auditori. Negli ultimi anni, inoltre, il museo ha promosso iniziative di riqualificazione, di rinnovamento ed ampliamento in modo da creare un polo multifunzionale; fa sempre più uso di tecnologie avanzate con postazioni informatiche e documentative che permettono di avere una maggiore interazione con il museo.
Molte istituzioni, inoltre, creano il loro museo virtuale, chiamato inizialmente anche digitale, poiché rappresentavano in maniera digitale le loro collezioni mantenendo comunque la struttura fisica del museo; con il passare degli anni invece molte istituzioni hanno abbandonato la struttura fisica per trasferirsi stabilmente solo in rete.

3.1.1 Il museo virtuale

Le realtà del museo che si possono trovare in internet hanno molteplici nomi che non si devono però confondere: esiste il museo virtuale, il museo on line o il web museum. Il museo virtuale viene definito da Pietro Bussio come:

> "la riproduzione digitale in forma multimediale accompagnata dall'esposizione con tecniche di realtà virtuali di un museo realmente esistente oppure la creazione ex novo di un'architettura museale che non esiste nella realtà."[19]

La seconda parte della citazione riportata rende al meglio la definizione di museo virtuale.

Il museo che viene trasportato in rete deve riuscire a rendere disponibile il patrimonio di informazioni che esso possiede, se riesce in questa operazione per il museo sarà molto produttivo; l'informazione tuttavia deve essere accompagnata da altre qualità altrimenti non rappresenta un fattore produttivo e deve cercare di soddisfare le esigenze che ogni utente presenta.

Un'altra definizione per i musei virtuali presentata da Bussio è quella del museo *realmente virtuale*, distinto dal museo fisico perché non riproduce in modo virtuale le collezioni, le sale, le varie attività culturali del museo reale. Per creare un museo *realmente virtuale* vengono riproposte opere che realmente esistono, unite attraverso la ricerca di condotti di testo e audio-visivi che permettono di sviluppare percorsi in internet stimolanti, sia a livello intellettuale che culturale, al visitatore.

La sua struttura è simile allo stile museografico vengono sviluppati collegamenti nei quali sono coinvolti numerosi musei, opere, eventi e autori, questo può figurare come museo ideale per la creazione di mostre di opere di net.art.

Il museo virtuale inoltre viene considerato come una collezione di risorse digitali appartenenti all'ambito artistico e culturale, vengono presentate da una struttura grafica, nella quale il visitatore può navigare e interagire con il contesto.

Molti studi si occupano del museo virtuale per riflettere e discutere sulla natura di questa nuova istituzione e cercano di definirne le caratteristiche, che la maggior parte delle volte vengono descritte con termini che provengono dal linguaggio informatico come ad esempio multidisciplinarietà, multisensorialità, multidimensionalità, connettività ed altri ancora.

I musei virtuali possono essere concepiti in due modi differenti da parte della mente umana; un modo è quello tecnicamente chiamato "simbolico-ricostruttivo" ovvero si legge un testo che contiene delle informazioni, si capisce e si elabora nella mente quello che c'è scritto; l'altro modo invece è definito "senso-motorio" nel quale si

---

[19] Pietro Bussio, *I musei in rete 1*, http://org.noemalab.eu/sections/ideas/ideas_articles/pdf/bussio_musei_1.pdf

osserva qualcosa, questa viene percepita con i propri sensi e se ne avvertono gli effetti; questo modo di apprendere è molto più forte e naturale dell'altro.

Già dalla fine degli anni Novanta del '900 ci sono vari modi per concepire il museo virtuale, il quale può essere considerato un museo di simulazione dove gli ideatori si orientano verso una riproduzione di una visita reale come un tour virtuale del museo fisico, senza aggiungere alcuna informazione, in questo caso quindi visitare il museo o visitare la mostra nel web è la stessa cosa. Altro modo di concepire il museo virtuale è quello di visitare il sito prima e dopo la visita per ricercare informazioni che non sono disponibili nel museo, e consultare le varie attività rese disponibili da esso; molti studiosi ritengono che questa categoria rispecchia la maggior parte dei musei che si trovano in Europa.

Il museo virtuale può essere considerato anche in parte dedicata ai servizi che possono essere raggiunti solo tramite la rete; in questo caso non è focalizzato sul museo vero e proprio; rappresentando in particolar modo i modelli di musei che vengono presi in considerazione da parte delle istituzioni americane.

A metà degli anni novanta, nel 1994 Nicholas Pioch crea il primo museo virtuale della storia, il WebMuseum, con questo progetto Pioch mette a disposizione di tutti una collezione di opere d'arte di vari musei su scala planetaria, ovvero gli utenti che lo visitano possono consultare molte opere sparse in vari musei di tutto il mondo e ritrovarle, anche se solo virtualmente, in un'unica collezione. Dopo qualche anno la sua innovazione raggiunge circa 150.000 contatti ogni giorno da parte di internauti di tutto il mondo e con questi esiti risultava il web site culturale più consultato in assoluto. Grazie a Pioch oggi in internet sono presenti un numero sostanzioso di musei che esistono solo virtualmente come per esempio il Virtual Museum of Canada oppure The Alternative Museum creato per riuscire a promuovere le opere di artisti contemporanei. Un'ulteriore innovazione portata dal WebMuseum di Pioch è quella di essere sostenuto economicamente da sponsor di notevole prestigio e dimensione, come ad esempio BMW e Encyclopedia Britannica, in questo modo viene dimostrato che se un progetto ha notevoli ripercussioni riesce ad attivare risorse pubblicitarie e promozionali consistenti. Grazie all'aumento delle persone che utilizzano questo servizio, la disponibilità e la generosità degli sponsor aumenta e le

donazioni diventano di notevole importanza; questo argomento non lascia affatto indifferenti i musei.

Il museo virtuale non deve essere considerato come un museo reale che viene trasportato in internet, non lo è ne se il trasferimento è parziale ma nemmeno se il trasferimento è totale, ovvero non può essere considerato museo virtuale uno spazio nel web che riproduce una parte delle opere del museo che rappresenta, in qualsiasi modo esse vengano ordinate e non si può considerare museo virtuale un sito che riproduce interamente il museo, tutte le opere, la sua struttura fisica con le sale espositive dove si possono osservare gli ambienti e le opere esposte. Se venisse fatta questa replica non avrebbe nessun valore aggiunto al museo, ad eccezione del fatto che il visitatore potrebbe vedere le opere del museo anche senza andarci di persona. Questo modello comporterebbe inoltre degli alti costi di realizzazione perché non si hanno in possesso delle tecnologie abbastanza avanzate che permettono di avere una riproduzione dell'oggetto virtuale simile o uguale a quella reale.

Inoltre, vedere una mostra sullo schermo del computer non ci fa percepire le stesse emozioni di quando la vediamo in un museo e l'impressione percettiva è completamente diversa visto che, solitamente, le opere d'arte sono guardate con precisione, nel dettaglio. Se il museo reale venisse trasportato completamente in internet si perderebbe anche la percezione che abbiamo con il nostro corpo all'interno del museo, poiché l'esperienza non la si vive solo con gli occhi ma con tutto il resto del nostro corpo.

Il museo virtuale deve sapere sfruttare la connettività della rete, deve caratterizzarsi per la sua apertura e potenzialità per entrare in un contesto molto più vasto rispetto a quello reale.

Il museo virtuale non deve essere considerato l'archivio database a complemento del museo reale; ossia nella pagina web non si può far trovare al visitatore la schedatura completa delle opere, tutti i dati relativi alla provenienza e alla storia, tutte le fonti originali assieme alla letteratura critica e alle altre notizie di completamento, come ad esempio altre opere simili, altre opere appartenenti allo stesso autore, stesso periodo e ambiente perché egli davanti a tutto questo si trova spaesato e non si mette a cercare quello che gli interessa in mezzo a tutta questa grande quantità di materiale. Il visitatore si trova quindi disorientato e non sa che cosa cercare e dove farlo quindi

il museo virtuale deve essere in grado di guidare l'utente su un percorso sicuro e chiaro, nel quale egli non deve essere messo alla prova sulla scelta da compiere ma il sito deve fornirgli tutte le informazioni in modo comprensibile e semplice, poiché la motivazione che spinge il visitatore a fare tutto questo deve essere stimolata.
Infine il museo virtuale non deve essere considerato nemmeno come la parte mancante del museo reale poiché, il museo reale, ha una determinata collezione, di un autore piuttosto che di un particolare periodo storico ed è proprio questa limitatezza che caratterizza il museo da un punto di vista storico, inoltre determina la sua identità e la sua specificità rispetto ad altri. Quindi modificare la sua collezione allargandola attraverso il sito web significa non tanto cambiare la collezione, come avviene nel mondo reale in modo limitato, ma in questo modo viene cambiato il museo nel senso che se ne costituisce un altro.

3.1.2 La mostra virtuale

L'esempio appena riportato può essere compreso sotto il nome di un'altra categoria: la mostra virtuale, anch'essa conseguenza della fusione tra internet e museo, creata per dare qualcosa in più al visitatore. Le mostre virtuali sono sempre più utilizzate dai soggetti culturali che vogliono rivolgersi a forme espositive al di fuori dei parametri spazio-temporali collocati in piattaforme informatiche accessibili via internet. La mostra virtuale è composta da una raccolta ipermediale della quale è possibile usufruirne in rete e gli oggetti digitali che vengono esposti sono legati tra loro da un tema, un argomento o da un evento, spesso vengono trasformati in forma tridimensionale, è possibile fruire di tali oggetti grazie alle potenzialità che ci vengono fornite dalle tecnologie, ad un'architettura pensata e creata per riuscire a coinvolgere l'utente, inoltre, gli oggetti digitali devono essere in grado di offrire servizi che possono essere aggiornati periodicamente. Le mostre virtuali possono essere generate da eventi reali oppure possono nascere esclusivamente per internet e svilupparsi solo in ambiente virtuale; per questa ultima opzione ci possono essere varie motivazioni: mostre che vengono create da parte di persone che hanno scarse finanze e non hanno uno spazio espositivo a loro disposizione, pensano quindi ad internet come strumento per farsi conoscere e far conoscere il loro progetto; altre

mostre vengono pensate da artisti o collezionisti, per esempio, che lavorano con opere digitali pertanto la mostra virtuale è quella più adatta; fanno parte di questa categoria le cosiddette mostre impossibili poiché riuniscono opere che non sarebbe possibile raccogliere in uno spazio reale ed infine mostre che raccolgo oggetti che nascono in ambito digitale e che non potrebbero essere esposte in un ambiente fisico quindi la soluzione migliore e più adatta è la mostra virtuale online.

Le mostre virtuali possono essere realizzate con strumenti più o meno sofisticati e la loro realizzazione dipende da molti fattori, possono aiutare la valorizzazione del patrimonio conservato dall'istituzione museale, rendono disponibile una quantità maggiore di opere rispetto ad una qualsiasi mostra reale, permettono al visitatore di vedere delle opere che non sono accessibili nella realtà e possono essere fruiti per una durata di tempo illimitata visto che non ci sono limiti di tempo come in una mostra reale; la mostra virtuale può essere visitata in qualsiasi parte del mondo in modo gratuito, possono essere realizzate con budget molto limitati e sono più economiche da punto di vista degli allestimenti rispetto alle mostre realizzate nella realtà.

Ritornando al museo virtuale, questo rappresenta dei lati positivi ma anche negativi; da una parte esso offre una moltitudine di approcci, molte possibilità di approfondimento sugli argomenti trattati, d'altra parte, invece, il tutto viene trattato in modo approssimativo e nonostante è garantita al visitatore un'immersione completa nei sapere attraverso le riproduzioni elettroniche ed egli può aggirarsi negli ambienti digitali, questo non potrà mai offrire al visitatore le stesse emozioni che gli vengono date dalla visita reale.

Il museo virtuale inoltre offre una straordinaria possibilità di valorizzare il patrimonio posseduto da un'istituzione museale, attraverso nuovi servizi che possono essere fruiti anche a larga distanza.

D'altra parte, l'aspetto negativo, può essere rappresentato dal voler rendere il patrimonio culturale il più accessibile possibile per il pubblico, rischiando di banalizzare i contenuti e ridurre ai minimi termini i messaggi che le opere vogliono comunicare, correndo il rischio di realizzare una delle peggiori finzioni possibili.

3.1.3 Il museo online o il webmuseum

L'altra realtà del museo che troviamo in internet viene rappresentata dal museo online, chiamato anche webmuseum, che ha la funzione, in primo luogo di dare informazioni di vario genere all'utente collegato in internet e successivamente all'entrata in scena del web 2.0, agevola la partecipazione del visitatore. Il museo online non è il museo virtuale poiché il primo rappresenta il sito sul quale un museo si appoggia per la propria espansione in rete, il secondo termine indica invece un'architettura che viene appositamente progettata per lo spazio internet che non esiste nella realtà, per questo motivo non si devono confondere i due termini.

Il webmuseum è soggetto di vari studi condotti per capire quali sono i servizi e i contenuti che si possono trovare al suo interno, si passa dalle informazioni di tipo pratico, quali orari di apertura e chiusura, costo del biglietto, alla mappa per raggiungere il museo, alle informazione specifiche del museo come la sua storia senza dimenticare le collezioni e gli autori che vengono esposti permanentemente o temporaneamente. Per quel che riguarda i servizi offerti si possono trovare indicazioni riguardo il bookshop del museo, della pubblicazione di libri o dei programmi educativi che vengono svolti non solo per le scuole ma anche per le famiglie, per i gruppi e per gli anziani; si può trovare inoltre il calendario di tutte le attività e gli eventi che sono programmati.

Non tutte queste informazioni e servizi offerti sono approfonditi e non seguono un'unica gerarchia di presentazione, ma ogni museo sceglie la propria per riuscire a contraddistinguersi dagli altri. Infatti esistono varie tipologie di siti che vengono suddivise in base alle caratteristiche che i musei vogliono rappresentare; per fare qualche esempio ci sono tre tipologie di siti che vengono realizzati in base alla qualità delle informazioni che si vogliono trasmettere all'utente: il sito che offre informazioni generali sugli orari e sul luogo dove si trova il museo, di solito questa tipologia riguarda i musei di piccole dimensioni, regionali o locali che presentano le proprie informazioni in modo schematico, con una breve descrizione delle collezioni o degli eventi in programma. Il secondo tipo riguarda i siti che trattano le informazioni pratiche del museo assieme ai servizi offerti, proponendo visite virtuali ed esponendo i pezzi della collezione che più caratterizza l'istituto; la terza tipologia

concerne le informazioni sul museo, sulle mostre, sulle collezioni, sugli eventi con uno spirito dinamico e che coinvolge l'utente in modo attivo.

Altre tipologie di siti sono realizzate con particolare attenzione alla capacità di trasmettere le informazioni mediante la forma ipertestuale, altre ancora si basano sull'aspetto grafico ed estetico del sito; in questo caso ci sono tre categorie che si possono incontrare: la prima viene definita sito web museale tradizionale nel quale troviamo una pagina prettamente con testo, quasi come fosse una pagina di un libro con qualche immagine non elaborata; la seconda categoria è il sito museale moderno che alterna immagini e testo in modo equilibrato, l'utilizzo di icone e rappresentazioni tridimensionali; la terza categoria è rappresentata dal sito contemporaneo il quale presenta una grafica all'avanguardia, curata e realizzata con software moderni e sofisticati, con un'alternanza equilibrata di immagini e testo.

I web site e le mostre on line devono essere considerati come degli strumenti che affiancano il museo per svolgere compiti di didattica e di ricerca oltre ad essere un mezzo di promozione del museo.

Tutte queste trasformazioni che iniziano negli anni '90, grazie all'avvento di internet, implicano delle trasformazioni strutturali non indifferenti e i primi a subirne le conseguenze all'epoca è il personale, impreparato a questa nuova realtà, per questo è necessario sviluppare le competenze, attraverso dei corsi di formazione. Di fatti, la questione della formazione del personale, rappresenta una delle carenza più evidenti.

In conclusione, queste innovazioni se opportunamente utilizzate offrono straordinarie possibilità di potenziamento dei modi di svolgere tutti i tradizionali compiti del museo; ovviamente però il cambiamento che possono portare non è automatico e nemmeno indolore, perché porta dei cambiamenti radicali sia per l'istituzione sia nella mentalità del personale che gestisce le istituzioni.

3.2 Il nuovo pubblico del museo

3.2.1 Il visitatore remoto o virtuale

I cambiamenti avvenuti nel museo nell'era di internet portano una trasformazione anche nei rapporti che si sono creati tra la struttura museale ed il pubblico, dando vita ad una nuova figura: il visitatore remoto o virtuale.

Questa nuova figura, non viene gratificata dall'"aura magica" che solitamente le sale espositive trasmettono assieme al clima tranquillo che in esse troviamo quando visitiamo il museo; anzi il visitatore remoto è alla ricerca di informazioni che devono essere trasmesse in un modo completamente innovativo rispetto ai tradizionali metodi di comunicazione. In questo modo nascono nuovi servizi di fruizione che il museo online deve essere in grado di creare e far usufruire al pubblico, questo richiede notevoli sforzi di innovazione da parte del personale che lavora all'interno dell'istituzione museale.

Il pubblico del museo "tradizionale" è un pubblico molto vasto sotto vari aspetti, infatti si differenzia per età, lingua, livello culturale e aspettative e, nonostante gli enormi sforzi che ogni singolo museo faccia per riuscire a soddisfare le numerose esigenze, ciò che ne risulta è che solo una parte di questo pubblico viene realmente appagato.

Il museo, nel momento in cui si apre ad internet trova un pubblico di visitatori illimitato, ancor di più di quello reale, anch'esso con aspettative, età, formazione ed interessi diversificati, che portano le strutture museali ad aumentare la loro responsabilità e quindi decidono di appoggiarsi ad internet per farsi conoscere meglio dagli utenti.

Il visitatore virtuale è stato esame di vari studi che si sono svolti per capire le motivazioni che lo spingono alla visita virtuale piuttosto che quella reale; coloro che sono stati esaminati, sono persone che almeno una volta hanno contattato il sito, ossia sono utenti che non solo navigano sul web ma hanno, fin dall'inizio della loro ricerca, una motivazione per cercare quel determinato sito. Alcune analisi inoltre non partono dalle persone che frequentemente consultato il sito web ma dai visitatori che

contattano o visitano il museo reale, ovviamente nel caso in cui il museo esista sia realmente che virtualmente.

Infatti, le spiegazioni più frequenti delle indagini condotte sulle persone che visitano il sito web di un museo, sono molto varie, c'è chi lo fa per ricercare informazioni riguardanti la programmazione della visita museale, chi lo fa per una ricerca personale di studio o di lavoro, chi invece per cultura personale e solo una percentuale molto bassa arriva a visitare il sito web di un museo casualmente.

Fino a qualche tempo fa, una decina d'anni, molte persone non visitavano affatto il sito web di un museo, le motivazioni erano varie e la percentuale molto alta, le poche persone che lo facevano era prevalentemente per ragioni esclusivamente pratiche poiché cercavano informazioni sul costo dei biglietti, sugli orari di apertura e chiusura dell'istituto, come raggiungere il museo e solo una minima parte consultava il sito del museo per i contenuti del quale esso disponeva.

Al giorno d'oggi invece i siti dei musei vengono visitati in maniera molto più frequente, la percentuale maggiore, ossia il 33,8% dei visitatori corrisponde ai giovani con un'età compresa tra i 25 e i 44 anni, mentre gli "under 25" sono solo l'11%. Questo sta a significare che i musei non utilizzano un adeguato modo di comunicazione verso le generazioni dei giovanissimi[20]. Inoltre si deve aggiungere che, ai giorni nostri, c'è una maggiore frequentazione dei siti internet rispetto a qualche anno fa e questo ha portato ad un aumento delle aspettative da parte del pubblico, che quindi è molto più esigente. Tanto è vero che l'utente non vuole solo trovare informazioni pratiche ma vuole anche essere protagonista del proprio percorso all'interno del museo virtuale

Quando si realizza un sito per un museo, coloro che se ne occupano devono tenere presente le diverse categorie di utenti che usufruiranno del sito e quindi riuscire a progettare e realizzare delle pagine che riescono a soddisfare le esigenze delle diverse ricerche dei visitatori.

Quindi, riuscire a trasmettere la cultura del museo attraverso internet è un obiettivo sempre più difficile ma, trova nella rete, un mezzo di comunicazione molto efficace ed economico per arrivare ad un pubblico sempre più vasto ed esigente.

---

[20] La statistica proviene da uno studio pubblicato dall' "Associazione Civita" in Nicoletta Bonacasa, *Il museo on line, nuove prospettive per la museologia*, OADI Digitalia, 2011, p. 73.

Il museo trasferito in rete permette quindi di creare un contatto indiretto tra visitatore e collezioni d'arte, senza la necessità di una presenza fisica all'interno delle sale espositive. Al contrario del museo reale nel quale i visitatori possono costruire un rapporto diretto con le opere d'arte e percepire la già citata "aura" , nel mondo virtuale, il sito non deve e non può copiare il contatto diretto con l'opera d'arte. In altre parole, il museo nella rete non deve sostituirsi al museo reale ma deve essere considerato come uno strumento di informazione o anticipazione di quello che si può vedere nel museo reale. Infatti oggi il museo virtuale può incuriosire il visitatore che ricerca informazioni per una successiva visita reale oppure lo può spingere verso altri musei nel caso in cui in quello visitato virtualmente non trovi quello che si aspettava.
Sono stati compiuti degli studi che riguardano anche le tipologie di visitatore virtuale che si possono identificare in internet: una prima categoria viene definita il turista/ frequentatore occasionale e la seconda categoria è formata dagli studiosi[21].
La prima categoria fa riferimento alle persone che consultano il sito di un museo per recepire informazioni pratiche riguardanti orari e contenuti del museo che possono aiutarlo a programmare una visita all'istituto; nella seconda categoria, quella degli studiosi si fanno rientrare quegli utenti che hanno precedentemente visitato il museo e che sono alla ricerca di informazioni che trovano nella consultazione dei database online o per reperire delle immagini in formato digitale.
Una terza categoria invece può essere individuata nel pubblico in età scolare, che secondo gli studiosi sarà una tipologia di visitatori che in futuro conoscerà i musei e l'arte attraverso il filtro digitale, soprattutto grazie alla consultazione di dati ed immagini prevalentemente digitali.

3.2.2 Il pubblico con abilità differenti

Una particolare attenzione da parte dei musei online è data anche al pubblico con abilità differenti; infatti le istituzioni museale dovrebbero organizzare le informazioni nel modo più chiaro e semplice possibile proprio perché esse possano essere usufruite senza alcuna difficoltà da qualsiasi categoria di utenti. Tutto questo viene

[21] Nicoletta Bonacasa, *Il museo on line, nuove prospettive per la museologia*, OADI Digitalia, 2011, p. 75.

fatto perché le persone disabili rischiano di incontrare barriere architettoniche nei musei reali, poiché, ad esempio, le istituzioni sono collocate in edifici storici e queste barriere non devono essere presenti nemmeno nei siti web che, al contrario, dovrebbero porre la loro attenzione ai disagi che un tipo di utenze incontra dal momento che è proprio con la tecnologia che essi trovano una risorsa di conoscenza e un possibile contatto con il mondo.

Le disabilità, che pregiudicano l'esperienza in internet delle persone diversamente abili, sono in primo luogo vista e udito, quindi, fra le prime soluzioni da prendere in considerazione sono la creazione di testo in alternativa ad immagini e inserti audio e video. Sono presenti, inoltre, dei software per ciechi che leggono tutto ciò che è testo nelle pagine web, il problema è che se l'immagine che viene proposta non è provvista di questo dispositivo potrebbe essere un problema, poiché non permette alla persona disabile di usufruire correttamente del sito.

Per tutte queste ragioni, è stato creato il W3C, un consorzio fondato dall'inventore del Web, Tim Barners Lee, per riuscire a dare delle regole comuni per la gestione della rete; oltre a questo è stato promosso uno standard di accessibilità il WAI, Web Accessibility Initiative, contenente un elenco di regole che si devono rispettare per andare incontro alle esigenze dei disabili.

L'obiettivo che si vuole raggiungere attraverso questa tecnologia avanzata è quello di avvicinare anche il pubblico dei diversamente abili al mondo dei beni culturali e dare loro la possibilità di fruire del patrimonio artistico in una maniera alternativa rispetto a quella fisica che molte volte non è possibile per l'inadeguatezza delle strutture.

Purtroppo però, al giorno d'oggi, pochi sono i siti di musei che possiedono delle funzionalità così avanzate che possono essere utilizzati dai disabili; anche se, negli ultimi anni le istituzioni museali si sono impegnate per fare accedere tutte le categorie di utenti alle informazioni in forma telematica in modo da soddisfare le loro esigenze.

Infine, si può osservare come le problematiche che il museo reale incontra, ad esempio la notevole differenziazione dei visitatori, sono le stesse per il museo virtuale che le riscontra con numeri molto più elevati; quindi i musei devono essere in grado di diversificare l'offerta, soprattutto dal punto di vista digitale, tenendo presente tutte le categorie di utenti che si possono incontrare. Grazie all'avanzamento

della tecnologia, i musei online possono puntare sul noto web 2.0 che potrebbe dare tutte le riposte necessarie per andare incontro alle esigenze degli utenti.

3.3 Il museo e la net.art

La net.art dopo aver fatto la sua entrata ai festival e alle biennali, che fin dalla loro nascita sono create per esporre lavori d'avanguardia, nel nuovo millennio, entra a far parte anche dei musei, con mostre temporanee e permanenti, si ricava uno spazio all'interno dell'istituto, nonostante, fin dalla sua nascita, non sembra necessitare di questa opportunità, visto che la sua natura libera poteva essere esercitata attraverso e con internet.

Gli artisti di net.art entrano quindi ad esporre i propri lavori nello spazio fisico, incontrando non poche lamentele e perplessità da parte di funzionari e personale accademico, soprattutto i più tradizionalisti, che da più di un secolo cercano una spiegazione ai lavori delle avanguardie che si sono create; con il passare del tempo e dopo l'anno 2000 anche i più scettici si arrendono e aprono le porte del museo ai net.artisti.

Grazie alla multimedialità della rete, l'artista ha a propria disposizione un mezzo di comunicazione che deve saper utilizzare per la creazione dei propri lavori; la multimedialità della rete rappresenta, per il progetto dell'artista, anche un ambiente troppo grande e dispendioso, quindi i siti museali, fisici o virtuali, dovrebbero garantire all'opera uno spazio che la contiene ma anche uno che la rende fruibile al visitatore senza troppi ostacoli da superare per arrivarci.

Un sito museale quindi deve creare un ambiente allettante per la net.art che deve essere competitivo, soprattutto nei riguardi di contesti simili, questo viene considerato da alcuni specialisti uno tra i primi obiettivi che il sito museale si deve prefiggere e in seguito raggiungere. Perciò, come spiega Dietz, il museo deve cercare di essere una piattaforma di eventi, un centro culturale e di produzione artistica. Per arrivare a raggiungere questo obiettivo, il museo deve cercare di avvicinarsi alle opere d'arte di queste nuove generazioni, lasciando da parte, se non del tutto, la museificazione delle opere, le quali devono trovare nell'istituzione un ambiente

adatto e accogliente ma soprattutto un luogo ideale nel quale possono mantenere senza problemi la loro indipendenza.

Il museo, sempre secondo Dietz, non dovrebbe essere "un luogo riconosciuto come cimitero delle opere", ma dovrebbe essere un posto sicuro nel quale conservare idee non certe, create in questi periodi storici; poiché in una rete che viene sempre più popolata dal commercio e da spazi privati, il museo in rete rappresenta un luogo abbastanza sicuro per i lavori presi in considerazione. Quindi lo scopo di un museo è quello di saper realizzare all'interno della propria struttura uno spazio adatto per le opere di net.art e deve riuscire a far comprendere, nel modo più semplice possibile, queste forme d'arte, che a molti può risultare incomprensibile. Inizialmente però, i musei utilizzano internet come uno strumento per comunicare informazioni riguardanti il proprio patrimonio artistico, comprendente mostre reali o l'ampliamento di queste nello spazio virtuale. Ai giorni nostri la situazione è notevolmente cambiata, visto che, le funzioni per le quali un museo utilizza internet sono notevolmente moltiplicate. Difatti, da mezzo di comunicazione sul patrimonio artistico si è passati a mezzo con il quale creare il patrimonio artistico ed un'ulteriore innovazione avviene con la collaborazione tra artista e pubblico poiché l'opera viene completata grazie alla partecipazione del visitatore, il grado di partecipazione poi varia da opera a opera; questo sicuramente non potrebbe esserci stato se le persone non si fossero aperte al nuovo mezzo.

Internet, quindi, rappresenta una nuova sfida che l'arte deve saper affrontare, dato che, nell'ultimo periodo, le opere virtuali sono state preferite alle opere materiali; ma questo cambiamento non è avvenuto solo per le opere d'arte lo si è visto anche nelle istituzioni museali poiché alcune di loro, nella cosiddetta, rivoluzione digitale, hanno abbandonato il loro spazio fisico per esistere solo in quello digitale, altri musei invece, il loro spazio, lo hanno allargato con quello multimediale.

3.3.1 Differenza tra Europa e USA: i musei europei

Notevoli e curiose differenze sono osservate tra i musei europei e americani, poiché l'Europa per prima scopre e sperimenta lavori di net.art ma è la tecnologia USA a fare la differenza, sempre un passo avanti rispetto a quella europea; alcuni studiosi

hanno infatti spiegato la motivazione di questo fatto: in America le nuove tecnologie nascono con maggior velocità e vengono assimilate ancora più velocemente dalla popolazione rispetto all'Europa, nonostante questo però gli USA si sono accostati alla net.art con considerevole ritardo rispetto all'Europa, solo alla fine degli anni '90 però ancora una volta hanno avuto il primato di sperimentare la corrente artistica all'interno dello spazio museale molto prima relativamente al nostro continente dove invece è rimasta confinata all'interno dei festival solo per le persone "addette ai lavori".

Lev Manovich illustra le differenze che comporta la net.art all'interno dei festival o all'interno del museo:

> "se i festival costituiscono semplicemente uno scambio di informazioni tra gli abitanti di Turing-Land (ossia uno spazio nel quale è la novità tecnologica ad avere priorità ed è questa ad essere presa sul serio), l'esposizione di lavori on-line in gallerie e musei incide invece profondamente sulla natura stessa dei lavori di net.art che nascono in contrapposizione alle opere." [22]

I musei che in Europa hanno esposto opere di net.art, attraverso mostre temporanee, sono stati il ZKM, Zentrum für Kunst und Medientecnologie in Germania a Karlsruhe che nel 1999, grazie alla grande passione di net.art del curatore Weibel, ha fortemente voluto la mostra *Net_Condition,* dichiarata successivamente come una mostra che permetteva di riflettere sulla net.art.

Altri musei che partecipano all'esposizione di net.art sono The Institute of Contemporary Art e la Tate entrambe di Londra, mentre nel nord Europa contribuiscono all'esposizione il Kiasma Museum a Helsinki e il Museum d'Art Contemporanei di Barcellona. Nessuno di questi però è riuscito a far entrare nei propri spazi in modo permanente curatori specializzati di net.art. Anche la 49° Biennale di Venezia, nel 2001, ha aperto le porte alla net.art, dove fa la sua apparizione l'artista Vuk Cosic, tra i fondatori di questa corrente, rappresenta il padiglione sloveno con il lavoro *The History of Art Related Trought Airport Sign* che consisteva nel ripresentare i capolavori della pittura attraverso il linguaggio dei segni del computer, così che potessero essere capiti da tutti.

---

[22] Lev Manovich in Elena Giulia Rossi, *Archeonet, viaggio nella storia della net/web art e suo ingresso negli spazi del museo tradizionale,* Siena, Lalli Editore, 2000, p. 49.

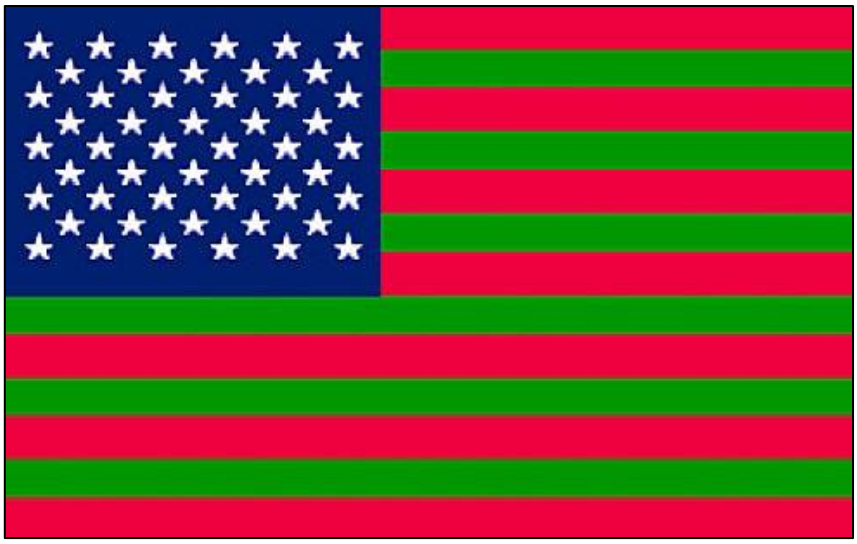
In Italia, oltre alla Biennale di Venezia, anche a Roma, presso la galleria Sala 1 nel Centro Internazionale d'Arte Contemporanea, nel 2002 è presentata la mostra *NETIZEN, cittadini della rete*, curatrice della mostra è Valentina Tanni, che propone una rassegna di cinque opere di artisti cresciuti e operanti nella rete, con i loro lavori riesce a presentare una varietà di opere che utilizzano lo stesso mezzo di comunicazione ma in maniera differente. Questa mostra di net.art è tra le prime che vengono organizzate in Europa e all'interno del Centro che la ospita convivono computer, videoproiezioni e videogiochi, oltre a pitture ad olio, animazioni e installazioni per riuscire a far comprendere il vasto mondo di internet anche a chi non è *netizen*, ovvero alle persone che esplorano il cyberspazio.

3.3.2 Differenze tra Europa e USA: i musei americani

In Europa, quindi, pochi musei collezionano o espongono temporaneamente opere di net.art, le cause, molteplici, sono da ricondurre alla scarsa tecnologia presente e alla poca fiducia che inizialmente i più scettici danno alle opere di quest'arte, al contrario in America dove invece la corrente artistica arriva con maggior ritardo, l'interessamento per essa, in riferimento all'ambito museale, è davvero esponenziale, infatti tra i musei c'è una vera e propria corsa per assicurarsi curatori museali specializzati in net.art e che possono seguire le esposizioni.
I musei che aderiscono ad accogliere le opere di net.art nelle loro strutture sono il Walker Art Center di Minneapolis, che tra i primi ha costituito una galleria virtuale conosciuta come Gallery 9, alla quale lo spettatore può accedere attraverso la pagina web del museo, oggi è ancora funzionante e vengono commissionati lavori online; Steve Diez è il fondatore e direttore dello spazio New Media all'interno del museo di Minneapolis e della Gallery 9. Un altro importante museo USA che apre le porte alla net.art è il San Francisco Museum of Modern Art che nel 2001 ha dato avvio alla mostra "*01.01.01: Art in Technological Times*", considerata la più grande esposizione di arte costruita e prodotta attraverso internet; la mostra è curata da Benjamin Weil, già nel titolo si può comprendere un'allusione alla net.art, le tre coppie di numeri infatti fanno riferimento al codice binario che compone ogni singola opera di questa corrente.

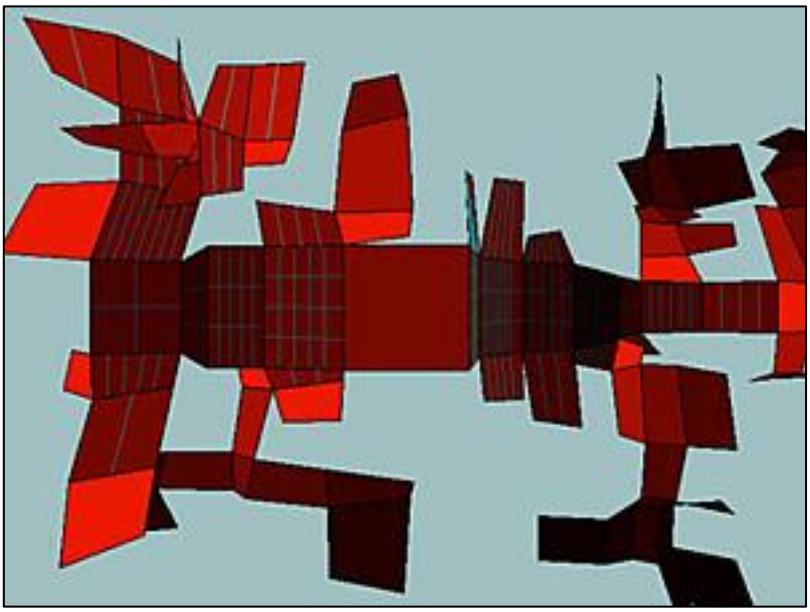
La mostra, *01.01.01: Art in Technological Times*, presenta 5 progetti di net.art ed ospita circa 35 artisti provenienti da tutto il mondo; anche se non è la prima iniziativa di questo genere, sicuramente ha un successo di grande portata, con costi davvero molto elevati, poiché l'arte di internet per i musei diventa una corrente artistica da scoprire e da sperimentare all'interno dei propri spazi. Per i musei, fare tutto questo, significa distinguersi dagli altri, poiché, fino a qualche tempo fa le istituzioni si differenziavano per il possesso di un sito internet, oggi, la quasi totalità lo possiede, per identificarsi come migliori seguono due possibili strade: o prendono a prestito un'opera di net.art o l'acquistano.

È questo il caso del Guggenheim Museum di New York, grazie a Jon Ippolito, Associate Media Curator presso il museo di New York, l'istituzione ha acquistato due opere di net.art o meglio ha acquistato il codice di programmazione di *Net.Flag* di Mark Napier e *Unfolding Object* di John Simon. Entrambe le opere richiedono l'intervento-collaborazione del visitatore: in *Net.Flag* il visitatore può modificare la bandiera che viene visualizzata, attraverso colori, simboli e forme differenti tutte le volte che vuole, con tutte le bandiere del mondo, creando bandiere personalizzate che possono avere una valenza estetica ma anche quella di voler raggruppare diversi territori e popolazione sotto ad un unico territorio ideale.



Mark Napier, *Net.Flag*, 2002, http://www.guggenheim.org/new-york/collections/collection-online/artwork/10703

L'altro lavoro acquistato dal Guggenheim è di John Simon, *Unfolding Object*, creato nel 2002, rappresenta un quadrato sul quale il visitatore può cliccare al di sopra, conseguentemente se ne apriranno tanti quante le volte che ci si clicca sopra, fino a che automaticamente i quadrati non inizieranno a chiudersi; i quadrati si aprono in verticale, orizzontale, secondo linee diagonali. Ogni quadrato al suo interno contiene dei segni che possono condurre al visitatore che in precedenza ha aperto il quadrato.



John Simon, *Unfolding Object*, 2002 , http://www.guggenheim.org/new-york/collections/collection-online/search/?q=2002.16

Il PS1 Contemporary Art Center di New York è un altro museo che ha ospitato all'interno dei suoi spazi fisici opere di net.art, non ha mai dedicato interamente una mostra a questa forma artistica però ha esposto qualche lavoro anche se questo ha provocato molte discussioni, poiché questi lavori non sono ancora stati accettati appieno all'interno dell'istituzione. Nonostante questo, le opere di net.art sono esposte all'interno del PS1 perché presentate all'interno di una mostra, *Animation*, ospitante artisti che lavoravano con vari media; il museo non si può permettere l'istallazione di questo tipo di opere poiché il suo budget non è sufficiente per coprire tutti i costi dovuti all'acquisto di computer con software all'avanguardia, una buona connessione internet senza dimenticare la manutenzione di queste tecnologie. Quindi in occasione di *Animation*, il museo si appoggia a Paul Jonson, che ha disegnato lo spazio nel quale le opere dovevano essere esposte, con una rivisitazione di un

ambiente low-tech, si sono disposti a terra dei computer per riuscire a dare maggiore visibilità allo spettatore che doveva interagire con l'opera; non sono mancate le lamentele da parte del pubblico, non soddisfatto della disposizione dei computer poiché per un anziano o portatore di handicap era molto difficile raggiungerli.[23]

Un altro progetto molto interessante è il Z Media Lounge, uno spazio multimediale espositivo creato all'interno del New Museum of Contemporary Art a New York; è uno spazio che permette l'esposizione di opere di net.art e si possono eseguire anche delle sperimentazioni video. Questa idea è nata per mostrare l'arte digitale online in uno spazio fisico e osservare l'impatto che la net.art ha sulle arti in generale, per questo motivo, all'interno della galleria sono contenuti lavori che variano dai video alle ultime opere di net.art.

L'intervista realizzata ad Anne Ellegood da parte di E.G. Rossi spiega come le opere di net.art vengono esposte nello spazio fisico del Z Media Louge:

> "Variamo l'allestimento di progetti on line a seconda delle circostanze. A volte i lavori sono stati montati sui nostri computer pods, che consistono in cinque computer su colonne di fronte ai quali i visitatori possono sedersi ed interagire con l'opera. Altre volte abbiamo proiettato i lavori net nella galleria su uno schermo al plasma. Altre volte ancora abbiamo organizzato delle *net-performance*."[24]

Aggiunge inoltre che gli artisti sono invitati ad esplorare lo spazio espositivo prima di allestire la mostra, poiché assieme ai curatori possono trovare delle idee nuove e fare proposte a riguardo. I lavori che sono esposti alle mostre non sono pubblicati nel sito per una mancanza di personale esperto che possa seguire tutti gli aggiornamenti.

Acquistare opere di net.art significa acquistare il loro codice di programmazione, chiamato anche coding dagli artisti, questo significa disporre di una serie di istruzioni per decidere che cosa deve essere visualizzato sullo schermo e che cosa può fare lo spettatore nel momento in cui interagisce con l'opera. Quando, però, un museo acquista il codice è consapevole che lo deve conservare e deve impegnarsi a farlo funzionare per un lungo periodo.

---

[23] Intervista a Paul Jonson in Elena Giulia Rossi, *Archeonet, viaggio nella storia della net/web art e suo ingresso negli spazi del museo tradizionale,* Siena, Lalli Editore, 2000, p. 96.

[24] Intervista ad Anne Ellegood in Elena Giulia Rossi, *Archeonet, viaggio nella storia della net/web art e suo ingresso negli spazi del museo tradizionale,* Siena, Lalli Editore, 2000.

3.3.3 Le problematiche legate all'esposizione di opere net.art

Sicuramente l'esposizione di net.art all'interno dei musei comporta molti problemi e inevitabilmente, l'opera subisce un cambiamento dovuto al suo adattamento all'interno dello spazio museale, completamente diverso dallo spazio virtuale nel quale essa è creata. Molte persone, infatti, all'inizio degli anni 2000 erano molto perplesse nell'esporre opere di net.art all'interno dei musei, d'altra parte però è grazie ai musei se si poteva fornire una documentazione riguardante queste opere d'arte per trasmetterla al pubblico. Per questo motivo, molti istituzioni impegnano una parte sostanziosa dei loro fondi per questa corrente artistica e commissionano lavori online per poterli poi esporre all'interno dello spazio fisico o virtuale; questo, secondo i critici, può rappresentare un aspetto negativo per la net.art, poiché si presenta una collaborazione tra artisti e istituzioni museali per creare opere che si adattano allo spazio fisico.

A metà del primo decennio degli anni 2000 la net.art è presente anche all'interno dei musei e uno degli ostacoli è superato, anche se il percorso seguito non è tra i più facili; alcuni studiosi infatti parlano di "istituzionalizzazione" di questa forma d'arte nel momento in cui viene esposta al museo, poiché la sua creazione risale agli inizi degli anni '90 e non appena dieci anni dopo viene esposta anche nell'istituzione museale. Un problema che si incontra quando, all'interno del museo, si ospitano opere di net.art è legato agli alti costi che i lavori comportano, poiché i musei non sempre hanno a disposizione alte somme da destinarvi, dal momento che vengono compiuti drastici tagli alle casse delle istituzioni, si ha come conseguenza una minore acquisizione di lavori online creati appositamente per i musei; queste mostre sono infatti finanziate dalle corporation. Un altro problema, che le istituzioni devono affrontare, è la figura del curatore, per il momento ancora una figura a sé stante che il museo deve ricercare ma ancor prima deve riuscire ad accettare completamente la net.art, non solo con mostre temporanee ma con l'acquisizione di opere per un tempo indeterminato.

Oltre ai problemi di acquisizione e di esposizione, le opere di net.art presentano problematiche anche nella conservazione e nell'archiviazione delle stesse, molti sono

i curatori a porsi questi punti interrogativi e altrettanti sono i curatori museali che si sono adoperati per trovare delle soluzioni.

Il problema della conservazione non è nuovo al mondo artistico, infatti per quasi tutto il Novecento i musei si sono dati da fare per trovare delle buone soluzioni, per la net.art il problema parte dal suo ingresso nel museo: si deve cercare e trovare un contenitore adatto per la conservazione di queste opere e la difficoltà aumenta continuamente poiché anche le tecnologie si fanno sempre più complicate e diverse, quindi i musei devono cercare di stare al passo con le innovazioni tecnologiche. Perciò, le istituzioni museali devono essere in grado di adattare l'opera ad un crescente sviluppo della tecnologia sia dal punto di vista dei supporti sia da un punto di vista tecnologico. Alcuni, come Jon Ippolito, curatore presso il Guggenheim di New York, sostengono che i software e gli hardware che vengono utilizzati negli anni '90, in una ventina d'anni saranno superati e sostituiti con altri di generazioni future, che potrebbero non essere adatti alle rappresentazioni di net.art, poiché l'istallazione dei primi lavori diventerebbe tutta un'altra cosa nei supporti del nuovo millennio. Quello che suggerisce Jon Ippolito è che i musei conservino i supporti originali, in primo luogo per riuscire a riproporre l'opera così com'era anche nel nuovo millennio, in secondo luogo per evitare di dover effettuare delle sostituzioni in caso di rottura di qualche componente che non è possibile trovare in commercio.

Il fatto di conservare nel tempo i lavori comporta ulteriori problemi, visto che usarli è pericoloso perché si potrebbero danneggiare, quindi si sceglie di "congelare" l'opera negli anni, ovvero non farla utilizzare al pubblico, quindi verrebbe meno la sua interattività e si ridurrebbe il tutto ad una "vita fittizia e interrotta".[25]

Trasferire opere d'arte in un cd-rom oppure in un floppy disk non è una soluzione ai problemi di conservazione di net.art, poiché alcune opere necessitano di esistere in internet per poter completare la loro essenza, quindi vivono nel presente e non possono essere traferite in un supporto che le copia.

Molto interessante è l'iniziativa promossa dal Guggenheim di New York che ha istituito *Variable Media*, un progetto studiato per riuscire a conservare i lavori composti da media, a partire dalla video art, cercando delle soluzioni assieme agli

[25] Domenico Quaranta, *Net.art e Virtual Museum* 3, http://org.noemalab.eu/sections/ideas/ideas_articles/quaranta_musei_netart_3.html

artisti, per avere consigli riguardanti la conservazione delle opere e per riuscire ad esporle in maniera esatta. Al progetto aderiscono grandi nomi come Steve Dietz, curatore al Walker Art Center di Minneapolis, Benjamin Weil del San Fransisco MOMA e alcuni artisti come ad esempio Mark Napier e Robert Morris; l'intento del progetto è quello di seguire da vicino l'operato degli artisti, riuscire a ricavare più informazioni possibili e ripresentare le opere in futuro, quando le tecnologie che gli artisti utilizzano non sono più a disposizione. Grazie al progetto, le opere d'arte si sono raggruppate a seconda delle loro proprietà che le contraddistinguono dagli altri lavori, per esempio le caratteristiche performative, interattive, la riproducibilità; facendo riferimento a queste particolarità si sono potuti ipotizzare delle strategie di conservazione: archiviazione, riprodurre l'opera cercando di imitare l'originale, trasferire i codici su nuovi supporti e cercare di capire e spiegare le esigenze che ogni lavoro comporta e le sue caratteristiche.

Jon Ippolito propone inoltre un altro modello per la conservazione delle opere di net.art chiamato *Archiving the Avant-Guard: Documenting and Preserving Variable Media* con il quale pensa ad una collaborazione tra le entità istituzionali per riuscire a determinare degli standard per la conservazione di questa forma d'arte. I musei che partecipano a questa iniziativa sono Berkley Art Museum, The Walker Art Center, Rhizome.org, The Franklin Furnace Archives, Cliveland Performance Art Festival, gli obiettivi del progetto sono sette, danno istruzioni su come riuscire a collaborare e suggeriscono come conservare questo patrimonio: nel primo punto si consiglia di selezionare un paio d'opere di new media in ciascuna istituzione, creare dei modelli di catalogazione e provare a riprodurle come se fosse l'artista a farlo, organizzare convegni, nei quali possano partecipare gli artisti ed esperti per provare a vedere se i modelli di catalogazione vanno bene; il secondo punto tratta di un questionario che le istituzioni dovrebbero formulare per proporlo agli artisti e curatori museali, le risposte che le due figure danno, devono essere conservate come istruzioni per la riparazione o esposizione delle opere in questione; nel terzo punto si parla di fare una descrizione dei lavori, nel caso delle opere digitali si devo trascrivere tutti gli aspetti tecnico-creativi delle opere; nel quarto punto si deve sviluppare un vocabolario dei termini standard che deve essere usato nel momento in cui avviene la pubblicazione dei dati nei cataloghi e nel questionario; il quinto punto si focalizza

sull'organizzazione di convegni, geograficamente corrispondenti alle istituzioni che hanno preso parte all'iniziativa e questi convegni devono essere disponibili e continuare anche in internet; nel sesto punto le istituzioni si impegnano a sperimentare dei nuovi hardware per verificare se è possibile trasmettere i vecchi modelli operativi in quelli nuovi; nel settimo e ultimo punto, infine, le istituzioni sono chiamate a documentare tutte le varie tipologie che hanno sperimentato. Al termine del progetto, il personale che vi ha partecipato ha pubblicato un libro per artisti, musei e collezionisti, una sorta di guida per tutti coloro che vogliono avvicinarsi a queste forme artistiche.

3.4 Whitney Museum of Modern Art di New York e Tate Gallery di Londra: i primi musei ad ospitare net.art

3.4.1 L'usability e le dieci euristiche di Nielsen

L'avvento di internet e la sua entrata al museo producono una serie di problematiche che affronterò in questo paragrafo, inoltre vorrei confrontare i siti di due musei, osservando le loro collezioni di net.art attraverso le loro pagine web e i portali online. Ho deciso di descriverli dal punto di vista dell'*usability*, in italiano tradotta con usabilità del sito internet, poiché è il modo migliore per comprendere l'interazione che avviene con l'utente. Jakob Nielsen, informatico danese, viene considerato il padre dell'*usability* e la descrive in dieci euristiche, ovvero valuta se sono stati applicati correttamente i principi di buona progettazione; in questo paragrafo quindi, cercherò di confrontare i siti del Whitney Museum of Modern Art di New York e Tate Gallery di Londra, presi in esame per la loro apertura verso la net.art e nella prima parte del paragrafo confrontarli secondo le dieci euristiche dell'usabilità.

L'*usability* è la possibilità, da parte dell'utente, di utilizzare con facilità il contenuto di una pagina web, nel nostro caso la facilità di utilizzare i siti dei due musei e nella valutazione di Nielsen vengono valutati sia gli aspetti grafici che quelli comportamentali.

La visibilità dello stato del sistema è la prima euristica descritta da Nielsen nella quale egli spiega che, il sistema dovrebbe costantemente informare gli utenti su quello che sta succedendo in tempo reale ad esempio dove l'utente si trova rispetto all'interazione avuta con il sistema; nel caso dei due siti dei musei presi come esempio nel sito della Tate di Londra, appena apriamo la pagina possiamo visualizzare, in alto a sinistra, evidenziato, la scritta *home* che fa capire all'utente di essere nella pagina principale del sito dal quale abbiamo una serie di collegamenti ad altre pagine che ci permettono di visitarlo; nell'*home page* del Whitney Museum questo non lo troviamo anche se capiamo di essere nella pagina principale visto che in evidenza c'è il conto alla rovescia per l'apertura del nuovo edificio, tutte le mostre e una serie di parole che rappresentano i collegamenti alle altre pagine da visitare. Il secondo punto descritto da Nielsen riguarda la corrispondenza tra mondo reale e il sistema ossia il sistema dovrebbe parlare al visitatore tramite un linguaggio semplice, con frasi e concetti familiari piuttosto che utilizzare termini orientati al sistema; in entrambi i siti troviamo infatti icone e parole chiavi che subito ci fanno intuire dove ci portano, per il Whitney Museum ad esempio nella parte superiore della pagina ci sono una serie di collegamenti che fanno riferimento alle parole chiave *visit, calendar, exibition, collection, learn, watch, support, shop, about*, queste sono scritte in stampatello e grassetto, una dopo l'altra, così come le ho elencate e sono fisse, permanenti non scompaiono se con la pagina scorriamo verso il basso, di modo che il collegamento sia sempre visibile al visitatore.

La terza euristica è la libertà e il controllo da parte degli utenti, Nielsen ci spiega infatti che a volte l'utente per errore seleziona delle funzioni dalle quale deve riuscire ad uscirne senza troppi problemi, mettendo a disposizione dell'utente dei comandi che aiutano ad usufruire dell' "uscita di emergenza"; nel sito della Tate di Londra infatti in qualsiasi pagina ci spostiamo troviamo sempre, in alto a sinistra la voce "*home*" o "*back*" che permette di ritornare o nella prima pagina oppure nella pagina precedente, nel sito del Whitney Museum invece in alto a sinistra compare la dicitura "*Whitney Museum of Modern Art*", in grassetto, che consente di tornare all'home page e di riprendere da li la ricerca. Il quarto punto di Nielsen riguarda la consistenza e lo standard ovvero le stesse parole, situazioni o azione devono avere tutte lo stesso significato in situazioni equivalenti, quindi i pulsanti o i link che hanno la stessa

funzione devono apparire nella stessa posizione altrimenti il visitatore perde inutilmente tempo per cercarli, infatti sia nel sito della Tate di Londra che in quello della Whitney di New York hanno l'icona della ricerca, una lente d'ingrandimento stilizzata in alto a destra, l'unica piccola differenza è che mentre nella Tate c'è anche un rettangolo che permette di scrivere all'interno quello che si vuole cercare, nel sito del Whitney Museum invece dobbiamo cliccare sopra all'icona, si apre un rettangolo al di sopra della serie di parola dove si può digitare quello che cerchiamo e cliccando "Go" si avvia la ricerca. La quinta euristica concerne la prevenzione degli errori, Nielsen ci spiega infatti che piuttosto di far uscire dei messaggi di errore durante il percorso sarebbe meglio evitare il problema all'origine, eliminando situazioni che provocano l'errore da parte dell'utente e chiedere la conferma prima di proseguire con la richiesta; infatti non si devono utilizzare comandi simili per funzioni diverse e far utilizzare all'utente delle funzioni obbliganti per evitare l'errore; ad esempio nel sito della Tate di Londra nella sezione "*press office*" è possibile, dopo essersi iscritti, procedere con il download di alcune immagini, quindi il sito mettere in evidenza il contenuto del link ma soprattutto specifica i tempi di download che potrebbero essere maggiori da immagine a immagine.

Il sesto punto di Nielsen viene definito "riconoscere piuttosto che ricordare", nel quale egli spiega di voler minimizzare il ricorso alla memoria dell'utente, rendendo visibili gli oggetti, le azioni e le opzioni; quindi l'utente deve riuscire a ricordare, grazie alla grafica le informazioni per passare da una fase di dialogo ad un'altra, poiché le istruzioni per l'uso del sistema dovrebbero essere recuperate quando l'utente ne ha bisogno; si deve cercare di produrre layout semplici e schematici, ad esempio nel sito del Whitney Museum, soprattutto nella prima pagina, oltre alla già citata barra in alto con una serie di collegamenti, se scorriamo la pagina ci sono una serie di titoli in stampatello e grassetto che ci fanno capire quali altre possibilità abbiamo di esplorazione del sito come per esempio, poterlo seguire tramite i social network, quindi al di sotto del titolo una serie di icone che li rappresentano quali *facebook, twitter, you tube, instagram*, si può diventare membri del museo oppure esplorare le collezioni online. Tutto ciò è stato creato per far si che, il visitatore, dopo aver visitato per la prima volta il sito si ricordi l'interfaccia grafica e non debba ogni volta andare alla scoperta. Nel caso della Tate di Londra invece le cose sono un po'

diverse, visto che, tutto quello che il Whitney mette in carattere abbastanza grande e cerca di attirare l'attenzione, nel sito della Tate è riportato a piè pagina, tramite un elenco, al quale si fa riferimento se si vuole seguire il museo anche attraverso i social network. Nel Whitney vengono indicati tramite le icone mentre alla Tate i social sono un elenco sotto la voce "*connect*" nella quale c'è la possibilità anche di contattare il museo o il podcast ossia l'insieme delle tecnologie che danno la possibilità di scaricare file di qualsiasi natura.

La settima euristica riguarda la flessibilità e l'efficienza dell'uso ovvero la possibilità per l'utente più esperto di compiere azioni in modo più veloce ma il sistema deve soddisfare anche l'utente meno esperto, permetteo quindi all'utente di personalizzare le azioni più frequenti creando perciò delle scorciatoie: sia nel sito della Tate che in quello del Whitney Museum possono essere utilizzati o le parole chiave che troviamo nella parte superiore della pagina oppure se un utente sa già quello che deve cercare, andando sullo specifico può utilizzare l'icona con la lente per una ricerca più mirata.

Nell'ottavo punto Nielsen suggerisce di adottare un design minimalista ed estetico ovvero il dialogo che il sistema intrattiene con l'individuo, non deve contenere delle informazioni irrilevanti o che possono essere utili solo raramente, quindi ogni informazione di dialogo deve competere con le unità di informazioni rilevanti e, in questo modo, fa diminuire la loro visibilità relativa.

La nona euristica riguarda l'aiuto che si deve dare agli utenti per riconoscere gli errori, diagnosticarli e correggerli, Nielsen spiega che gli errori dovrebbero essere espressi con un linguaggio semplice, senza codici indecifrabili per l'utente e indicare il problema con precisione indicando anche la soluzione più adatta per risolverlo: ovvero il messaggio di errore che potrebbe uscire ad esempio se facciamo un acquisto nel negozio online dei due musei, dobbiamo fare attenzione a riportare esattamente tutti i dati in special modo quelli della carta di credito, altrimenti il programma non ci fa proseguire e il messaggio di errore che compare ci fa capire quale campo non abbiamo completato correttamente.

Il decimo e ultimo punto di Nielsen si riferisce alla guida e alla documentazione, ossia l'utente deve essere aiutato tramite documentazione per procedere nella sua ricerca; queste informazioni fornite al visitatore dovrebbero essere raggiungibili in

modo facile, focalizzate sul compito dell'utente e sui passaggi che dovrebbe fare senza che questi siano troppo ampi.[26]

La Tate di Londra e il Whitney Museum of Modern Art di New York dal punto di vista dell'usabilità sono simili sotto la maggior parte degli aspetti sopra elencati, presentano le stesse caratteristiche e sono due siti abbastanza semplici da usare per tutte le categorie di persone ed in entrambi sono presenti video che spiegano in modo dettagliato conferenze, mostre oppure istallazioni di opere fatte direttamente dagli artisti.

3.4.2 Whitney Museum of Modern Art, New York

Dopo aver visto questi due musei dal punto di vista dell'usabilità, li voglio confrontare perché sono tra i primi ad aprire le porte alla net.art e perché entrambi istituiscono un portale online dove raccolgono tutte le opere d'arte fin dal principio di questa corrente artistica.

Il Whitney Museum of Modern Art è un museo di arte moderna situato a Manhattan ed ospita artisti prevalentemente americani. Costruito negli anni '30 del Novecento ogni due anni progetta la "Whitney Biennal", una manifestazione molto conosciuta di arte contemporanea. In occasione della 70° Biennale, nel 2000, infatti le porte sono state aperte anche alla net.art, un'edizione che ha visto protagonisti nove progetti di net.art che ha fortemente voluto l'allora direttore del museo Maxwell L. Anderson che in un'intervista, pubblicata nel sito di exibart.com ha dichiarato che:

> " Nel Duemila non si può più ignorare internet come forma d'arte […] così oggi la Whitney Biennal presenta la Net.art, segnando una tappa fondamentale nel consueto processo di istituzionalizzazione che ogni nuova forma d'arte fatalmente attraversa."

I progetti che l'istituzione seleziona per la Biennale del 2000 sono nove, non avendo uno spazio fisso per le istallazioni di net.art, il museo alla fine della biennale rimuove il tutto però è possibile consultarli in internet, sia durante la rassegna artistica sia oggi, quattordici anni dopo la manifestazione, grazie allo spazio online Art Port,

[26] L'elenco delle dieci euristiche di Nielsen si trova nella pagina : http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/

all’interno del sito internet del Whitney Museum, creato da Christiane Paul nel 2002, che costituisce un portale per la net.art sempre a disposizione degli utenti che vogliono tenersi aggiornati. La Whitney Biennal del 2000 rappresenta anche la prima struttura che è riuscita ad ospitare lavori net all’interno di uno spazio fisico e Christiane Paul in un’intervista dichiara che, per mancanza di fondi, i lavori erano stati proiettati sul muro da un computer, mentre due anni più tardi, per la Biennale del 2002, ogni progetto presentato era dotato di un proprio computer e ovviamente anche questi sono presenti nel portale Art Port.

I nove progetti presentati per la Biennale del 2000 sono molto diversi per stile, contenuti e impostazioni e gli artisti che partecipano sono: Mark America, Ken Goldberg, Ben Benjamin, RTMark, John F.Simon jr, Annette Weintraub, Darcey Steinke, Lew Balduin, Fakeshop.

Mark Amerika partecipa con il progetto *Grammatron*, opera creata nel 1997, composto da un ipertesto, si riferisce al personaggio di Abe Golam un “info-sciamano” e il suo alter ego Grammatron; definito un ambiente narrativo di dominio pubblico, è stato assemblato grazie alla collaborazione della Brown University Graduate Creative Writing Program e National Science Foundation's (NSF) Grapthics. Il progetto è composto di 1100 spazi di testo, 2000 links e più di 40 minuti di colonna sonora originale; questo lavoro vuole rappresentare e descrivere il prossimo futuro nel quale le storie non verranno più concepite per essere trascritte nei libri ma si vuole creare un ambiente narrativo in rete che coinvolge maggiormente le persone e che viene fatto e distribuito in rete. *Grammatron* è stata la prima opera ad essere esposta alla Whitney Biennal del 2000 ma è esposto anche in molti altri musei e festival internazionali come ad esempio Ars Elettronica.

Mark Amerika, *Grammatron*, 1997,
http://artport.whitney.org/exhibitions/biennial2000/amerika.shtml

Il secondo lavoro esposto presso la Biennale del Whitney è *Ouija* 2000 di Ken Goldberg, è un'opera che vuole ironizzare sull'eccessivo utilizzo di internet, tramite il proprio mouse le persone possono manipolare una tavola Ouija, è una tavola con numeri e lettere usata nelle sedute spiritiche, che compare in una scheda web ma è situata nel laboratorio di Goldberg; gli spettatori possono fare una serie di domande su denaro, amore, salute e fatti di cronaca alle quale uno spirito risponde e gli utenti possono divertirsi a leggere le risposte. L'immagine che segue rappresenta la home page del sito, dove appare, al di sopra della candela accesa, una scritta che lampeggia e indica di contattare lo spirito, al di sotto dell'immagine un link ci permette di entrare e di iniziare il percorso di domande che desideriamo fare allo spirito con conseguenti risposte.

Ken Goldberg, *Ouija 2000*, 2000, ouija.berkeley.edu

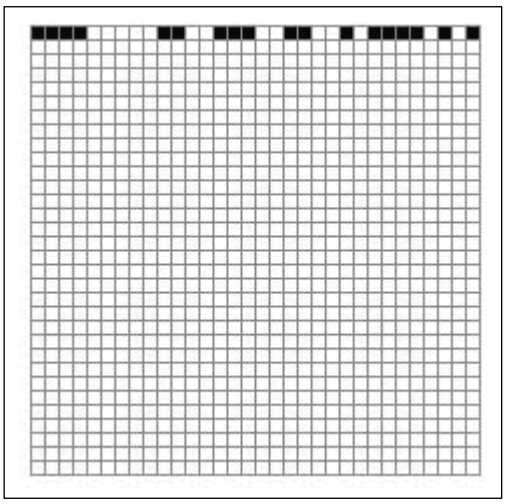
Il terzo progetto è quello di Ben Benjamin, *Superbad* prodotto nel 1995, è un sito che viene lanciato due anni dopo la sua creazione; il suo creatore è un web design che nel progetto riesce a mettere assieme la cultura popolare e quella del rock, sono presenti animazioni astratte e testi satirici. A differenza degli altri progetti non vi è presente una home page, poiché viene cambiata ogni giorno da parte del suo creatore come tutte le cose che vi possiamo trovare al suo interno perché Benjamin si diverte a cambiare continuamente la loro posizione

Ben Benjamin, *Superbad*, 1995,
http://artport.whitney.org/exhibitions/biennial2000/benjamin.shtml

Il progetto successivo appartiene al gruppo RTMark, il progetto ha il loro stesso nome RTMark, al centro di esso vi è il database internet *rtmark.com*. Il lavoro è un sito dall'impostazione anarchica, come lo definisce Valentina Tanni in exibart.com, che offre inoltre dei suggerimenti per sabotare in maniera telematica le multinazionali.

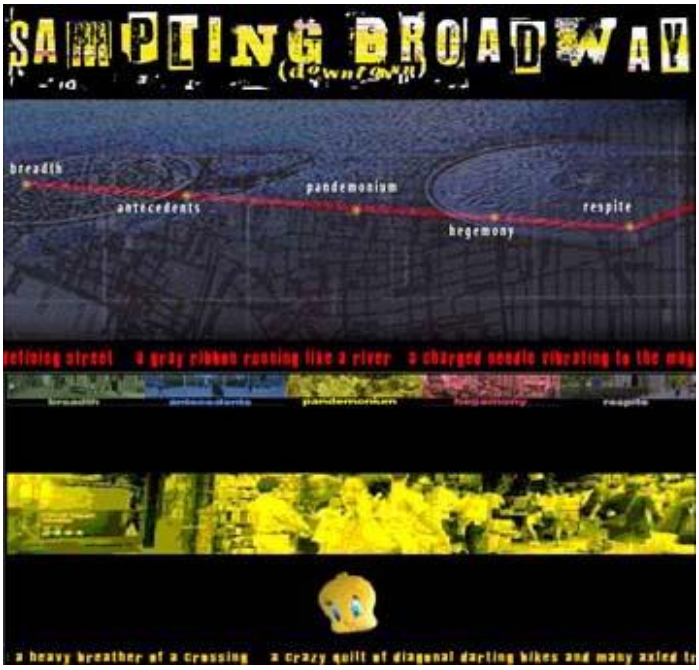
RTMark, *rtmark.com*, 1997, http://artport.whitney.org/exhibitions/biennial2000/rtmark.shtml

Il quinto progetto presentato alla Biennale del 2000 presso il Whitney Museum è *Every Icon* di John F. Simon jr formato da una griglia, di quadretti, 32 x 32, che genera ogni possibile combinazione di quadrati in bianco e nero; la griglia di partenza è tutta bianca, il programma permette di scaricare da internet una serie di combinazioni, che il programma creato da Simon jr è in grado di combinare tra di loro e alla fine la griglia sarà tutta nera.



John F. Simon jr, *Every Icon*, 1997,
http://artport.whitney.org/exhibitions/biennial2000/simon.shtml

Il sesto progetto esposto è di Annette Weintraub, *Sampling Broadway*, consiste in un tour virtuale di cinque luoghi che si trovano a Broadway e viene realizzato riproponendo i rumori della strada, assieme a testi, suoni ed immagini che si alternano; un tentativo che l'artista compie per ricreare anche in modo virtuale la vita multisensoriale della città e la sua complessità.



Annette Weintraub, *Sampling Broadway*, 1999,
http://artport.whitney.org/exhibitions/biennial2000/weintraub.shtml

Il settimo progetto, esposto alla Biennale del 2000 è *Blindspot*, prodotto nel 1999 da Darcey Steinke viene creato da uno scrittore e commissionato da Ada 'Web, Digital art Studio Collection e Walker Art Center di Minneapolis; l'autore deve riuscire a creare un racconto fatto per l'ambiente non lineare di internet. La storia centrale è collegata a 19 brevi testi, creati con strutture dette "frames" che hanno lo scopo di suddividere le pagine in sezioni più piccole; questo lavoro vuole rappresentare come l'arte, il design e la letteratura sono incorporate nel nuovo mezzo di comunicazione: internet.

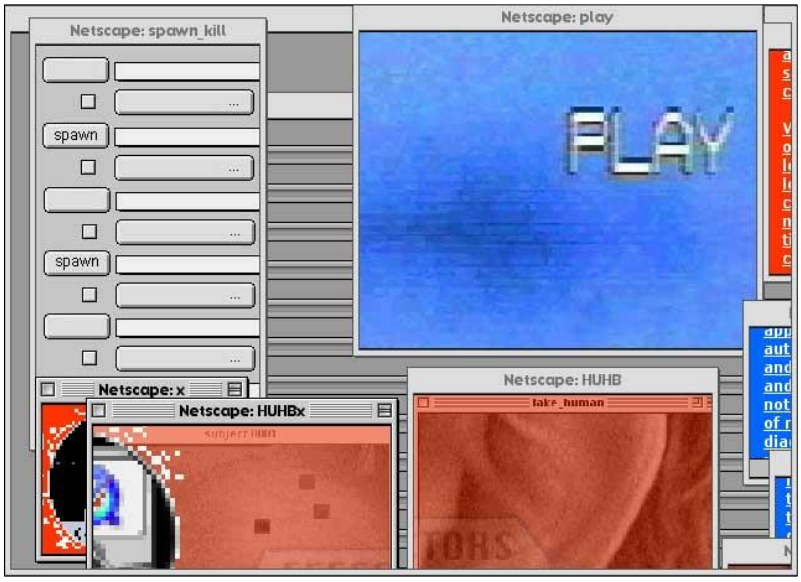
Darcey Stainke, *Blindspot*, 1999,
http://artport.whitney.org/exhibitions/biennial2000/steinke.shtml

L'ottavo progetto presentato invece appartiene a Lew Baldwin, *Redsmoke* composto nel 1995, definito dallo stesso autore come un "deposito per il subconscio", il lavoro è una narrazione di immagini, senza testo, accompagnata da musiche composte da Baldwin; quest'opera a differenza delle altre non richiede la partecipazione da parte del pubblico.

Lew Baldwin, *Redsmoke*, 1995,
http://artport.whitney.org/exhibitions/biennial2000/baldwin.shtml

L'ultimo lavoro che viene presentato presso la Biennale al Whitney Museum è *Fakeshop*, progetto realizzato da Jeff Gompertz, fondatore del gruppo, Prema Murthy, Eugene Thacker ha un duplice aspetto: è un progetto di arte elettronica che comporta anche una serie di performance e installazioni create appositamente dal gruppo per l'esposizione presso il Whitney Museum. L'opera prevede la trasmissione

in tempo reale di Fakeshop e di estratti delle performance, se si visita il sito internet si aprono automaticamente delle finestre nelle quali è riprodotto testo ed immagini, statiche ed in movimento il tutto accompagnato da una colonna sonora; interessante inoltre è che *Fakeshop* contemporaneamente alla sua esposizione al Whitney organizza anche un altro evento live con altri artisti digitali, musicisti e teorici.



Jeff Gompertz, fondatore del gruppo, Prema Murthy, Eugene Thacker, *Fakeshop*, 1997
http://www.rtmark.com/more/articles/whitneygallery.htm

Oltre alla Biennale del 2000, il Whitney Museum ha dedicato largo spazio alla net.art anche nella Biennale del 2002 nella quale grazie all'esperienza avuta nel 2000 sono state apportate delle modifiche per renderla migliore, come ad esempio predisporre degli schermi piatti appesi al muro per visualizzare le opere anziché proiettarle. Il museo newyorkese ha inoltre allestito le proprie sale anche per altre due mostre fatte tra il 2000 e il 2002 Data Dynamics e Bitstream.

3.4.3 Tate Museum, London

L'altro museo che tratto nel mio elaborato di tesi è la Tate di Londra, un tempo denominata Tate Gallery, oggi ufficialmente viene chiamata Tate, è un complesso di quattro edifici: Tate Britain aperta per prima nel 1897, Tate Liverpool nel 1988, Tate St Ives nel 1993 e Tate Modern nel 2000. Nel 1998 è aperto il sito Tate Online, un

portale web che oltre a dare informazioni sulle quattro strutture che, compongono la Tate, è una piattaforma che accoglie le opere di net.art contenute nella raccolta Intermedia Art. Il programma Intermedia Art è stato costituito tra il 2008 e il 2010 e all'interno possiamo trovare 14 lavori di net.art, creati negli anni Duemila, che Tate Online ha reso pubblici permanentemente nel sito, non ci sono solo lavori di net.art ma Tate Online raccoglie anche altri progetti che sono creati con media differenti come la radio, il video ed altre tecnologie informatiche.

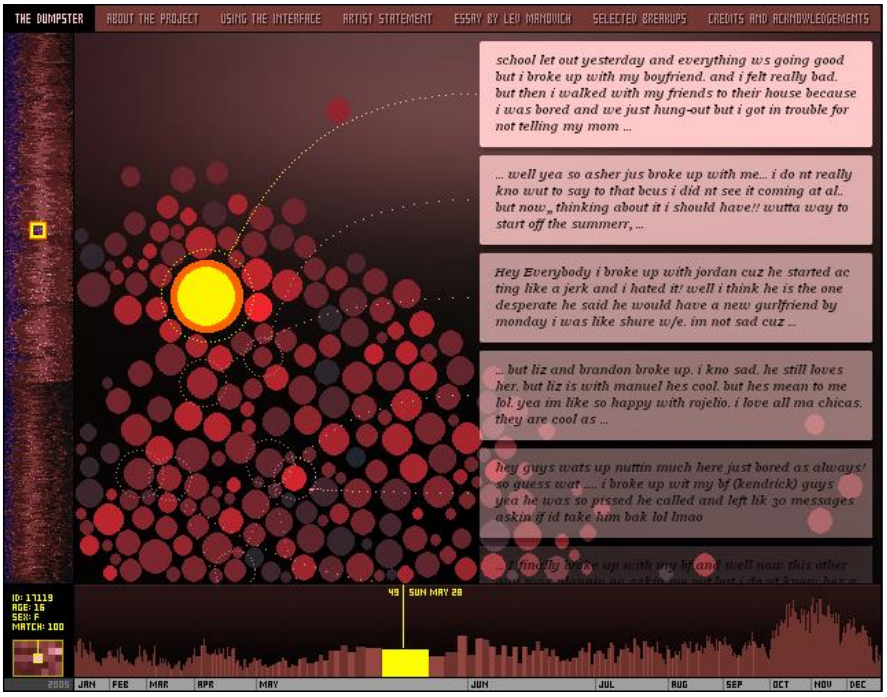
Ho scelto cinque lavori di net.art da presentare, tra quelli esposti in Tate Online, che colgono le caratteristiche della forma d'arte di cui sto parlando; la prima opera è *Unconfortable Proximity* di Graham Harwood, un lavoro che realizza nel 2000 e rappresenta un sito web parallelo a quello del Tate Museum, con il quale l'artista vuole fare un proprio racconto della storia della Tate e della sua collezione: il progetto rimane attivo per tutto il 2000 e prevede che, quando un utente, si addentra nella visita del sito della Tate, si aprono, senza che l'utente ne sia a conoscenza, contemporaneamente, sia il sito della Tate che quello creato da Harwood, ma il visitatore se ne accorge solo nel momento in cui chiude le finestre del sito del Museo e si ritrova davanti le nuove immagini proposte dall'autore, con collage e le sue esperienze avute con il museo britannico. Sono presenti montaggi di foto realizzate con il computer, immagini dei quadri presenti nella galleria, le quali Harwood sovrappone al suo volto o a quelli di parenti e amici; si possono osservare quindi dei montaggi di volti di persone a quelle dei quadri.

Composite image Graham Harwood , *Unconfortable Proximity*, 2000,
http://www2.tate.org.uk/intermediaart/entry15266.shtm

Il secondo lavoro è di Susan Collins, *Tate in Space* lavoro realizzato tra il 2002 e il 2003, che rappresenta, come viene definito dalla stessa autrice "una vera e propria fiction architettata in rete". Il progetto consiste nel fatto di mandare nello spazio un satellite della Tate, con parte della collezione presente nel museo, con gli appositi strumenti che riescono ad accogliere i visitatori nello spazio; come se fosse la quinta struttura del museo, oltre a quelle già presenti a Londra, Susan Collins, ne progetta una per lo spazio. Prevede che ci sia un confronto e un aiuto da parte dei visitatori che visitano questa nuova struttura tramite internet e che riescono ad attivare la fantasia per concepire il museo nello spazio e dare all'artista delle soluzioni che potrebbero andare ai confini della realtà.

Esterno di *Tate in Space* proposta da *Virtual Artworks* e *ETALAB*© immaginato da Susan Collins, 2002-2003 http://www2.tate.org.uk/intermediaart/tate_in_space.shtm

Il terzo lavoro presente in Tate Online è *The Dumpster*, progetto creato nel 2006 da Golan Levin in collaborazione con Kamal Nigam e Jonathan Feinberg, rappresenta il flusso di dati presente in rete che l'artista utilizza per creare un data base all'interno del quale fa entrare tutte le storie sentimentali finite male di adolescenti che si possono trovare nei social network; queste storie personali vengono rese fruibili ai visitatori che possono navigare al loro interno e conoscerle. Tutti i messaggi che sono presenti all'interno del progetto sono stati estratti da milioni di conversazioni presenti nei blog online. È stato possibile realizzare il progetto grazie al sostegno di Intelliseek , Tate Online e Whitney Artport; il lavoro è stato lanciato il giorno di San Valentino nel 2006. I cerchi che si vedono nell'immagine rappresentano tutte le varie conversazioni che si possono leggere, cerchi di colore uguale indicano che le conversazioni sono simili.



Golan Levin, una delle schermate di *The Dumpster*, 2006,
http://www2.tate.org.uk/intermediaart/entry15385.shtm

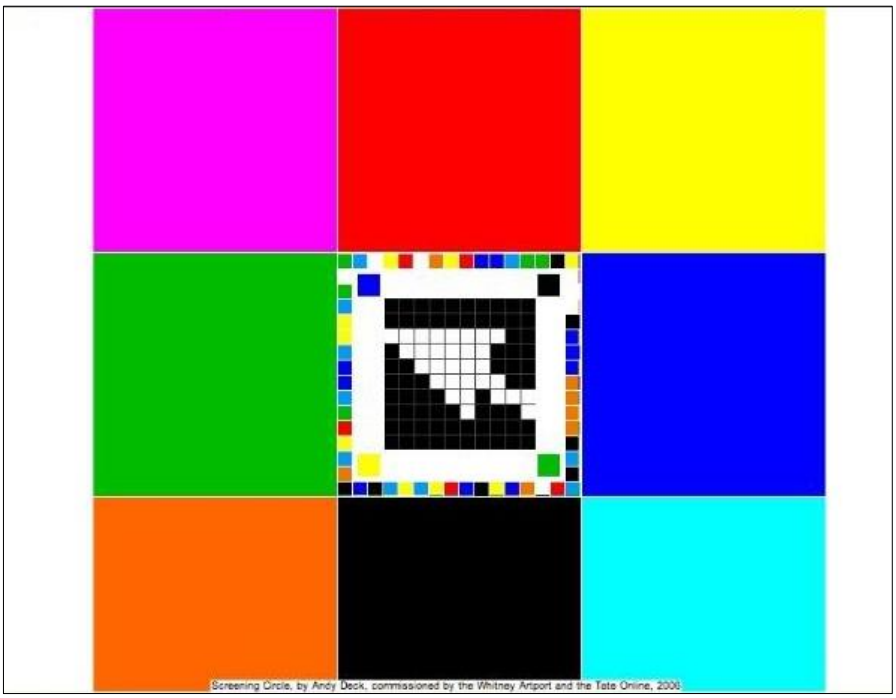
Il quarto progetto è *Noplace* di Marek Walczak un artista digitale ed architetto e da Martin Wattenberg un artista, programmatore e matematico che creano il duo WM2WM, in collaborazione con Jonathan Feinberg, Rory Solomon e Johanna Kindvall. Il lavoro è stato commissionato dalla Tate di Londra nel 2008 ai due artisti, viene presentato come una composizione filmica che prende come soggetto risorse audio e video che sono presenti in rete; gli artisti mettono assieme tutto il materiale per creare un opera originale, concetto che si rifà ai principi della net.art dei primi progetti degli anni ‘90 del Novecento. Noplace è un progetto che si rifà al concetto di Paradiso e Utopia, attraverso gli input che vengono dati da parte dei visitatori che possono scrivere un loro desiderio o un obiettivo che vogliono raggiungere, gli autori elaborano un catalogo di video che si rifà al concetto di paradiso.

WM2WM, *Nolplace*,2008, http://www2.tate.org.uk/intermediaart/noplace.shtm

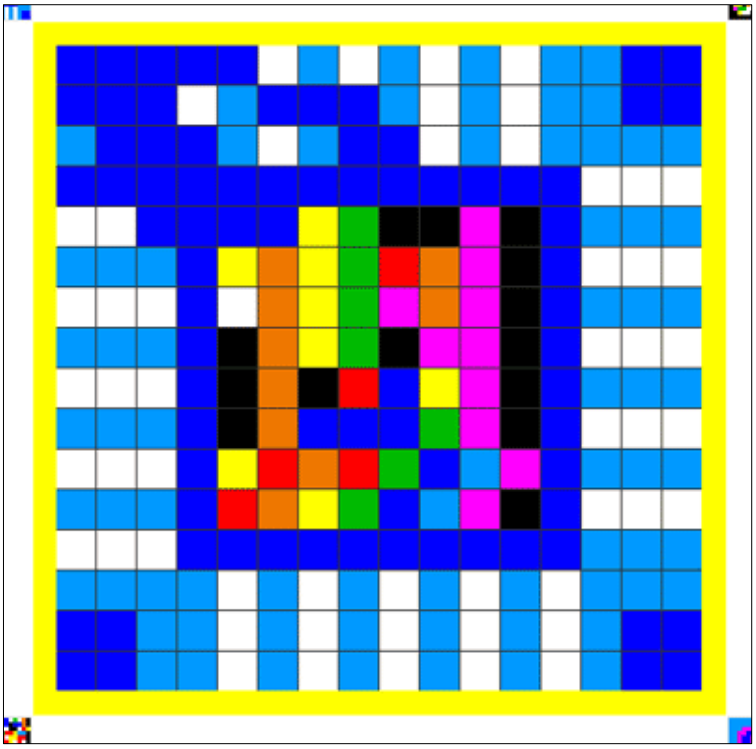
Il quinto lavoro è *Screnning Circle* di Andy Deck, creato nel 2006, che prevede un alto livello di interazione con il pubblico, difatti gli utenti internet possono accedere all'area di lavoro dell'artista e contribuire con la loro fantasia a modificare l'opera: sono chiamati a creare delle piccole icone grafiche che si muovono e possono intervenire contemporaneamente anche con gli altri visitatori collegati. Le icone sono quattro, ognuna ai lati del quadrato, composta da quattro fotogrammi che è possibile fare grazie alla scelta tra nove colori a disposizione; il risultato è un collage in movimento messo a disposizione di ogni visitatore e i temi che l'artista attraverso quest'opera vuole affrontare sono la partecipazione collettiva, la creazione condivisa e il codice libero. Lo scopo al quale vuole arrivare l'artista non è quello di un lavoro finito piuttosto è quello di permettere a più persone di riuscire a modificare l'oggetto attraverso la creatività e l'invenzione delle persone che vogliono partecipare.

La prima immagine rappresenta l'*home page* del sito di Andy Deck, ogni quadrato corrisponde ad una pagina a cui collegarsi: per esempio se clicchiamo sopra al quadrato giallo si apre una finestra che ci spiega che questo lavoro lo possiamo trovare alla Tate di Londra e al Whitney Museum di New York , quello arancione rappresenta una piccola biografia dell'autore, quello nero tutte le informazioni per seguire i lavori dell'artista e quello centrale per accedere alla pagina nella quale

possiamo creare la nostra opera in collaborazione con altre persone (rappresentato dalla seconda immagine).



Andy Deck, *Screening Circle*, 2006, http://artcontext.org/act/05/screeningCircle/



Andy Deck, *Screening Circle*, 2006, http://artcontext.org/act/05/screeningCircle/

Conclusioni

Il percorso intrapreso all'interno nel mio elaborato di tesi segue le vicende che hanno accompagnato la net.art nell'immenso mondo di internet che, negli ultimi vent'anni, è cambiato radicalmente, sia dal punto di vista della tecnologia, dove nel tempo si è evoluto con apparecchiature sempre più sofisticate, sia dal punto di vista dei suoi fruitori che, inizialmente, erano solo centri di ricerca ed università, poi, gradualmente è arrivato a far parte della vita quotidiana di ogni uomo ed infine anche dal punto di vista della sua struttura, dapprima solo testuale e, poi, gradualmente sono state inserite immagini e video.

La net.art è una corrente artistica ideata e creata per essere fruita solo ed esclusivamente nella rete, viene suddivisa in altre forme d'arte che hanno in comune il fatto di utilizzare internet ma la peculiarità che le contraddistingue è quella di adoperare parti diverse delle componenti della rete: per fare alcuni esempi c'è chi utilizzava il browser, chi i caratteri Ascii, chi ha creato dei virus.

Con l'innovazione tecnologica sempre più all'avanguardia e l'apertura mentale dei musei e dei loro curatori, questa forma d'arte entra a far parte delle istituzioni museali, prima in quelli fisici e poi, in quelli virtuali. Nonostante i musei facciano il possibile per adattare al meglio questa corrente artistica all'interno dello spazio fisico, essa perde comunque il valore che aveva acquistato nel momento in cui i suoi artisti l'avevano creata, poiché viene tolta dal suo contesto originario, internet, per essere esposta in luogo fisico e tutto questo perché i musei vogliono essere all'avanguardia con le proprie collezioni.

I problemi che nascono dall'entrata della net.art nei musei sono legati all'esposizione, ai budget che sono a disposizione di quest'ultimi, troppo bassi per poter essere impegnati in un'arte così dispendiosa, alla conservazione e alla poca fiducia che gli storici dell'arte hanno in questa nuova corrente artistica, i quali, non la considerano tale e non la vorrebbero nemmeno esposta al museo.

Gli istituti museali hanno quindi cercato delle soluzioni ai problemi insorti con la net.art, istruendo i curatori che hanno lavorato assieme agli artisti per apprendere maggiori informazioni possibili su questa forma d'arte, per riuscire ad esporla al museo ma soprattutto per riuscire a conservarla nel modo più adeguato, potendo così

farla usufruire anche alle generazioni future. Fortunatamente però, tutti questi problemi, vengono in qualche modo superati grazie ai musei e gallerie online, ma soprattutto grazie ai portali che alcuni istituzioni costituiscono in internet; nel tema sviluppato infatti ho preso ad esempio due musei Whitney Museum of Modern Art di New York e Tate Gallery di Londra, che all'interno del proprio sito, hanno realizzato due "gallerie virtuali", rispettivamente ArtPort e Tate Online, nelle quali espongono tutte le opere di net.art che hanno ospitato oppure che hanno acquistato. In entrambi i portali, ho potuto notare come i due musei hanno esposto le opere di net.art, anche se graficamente lo hanno fatto in modi differenti il concetto è lo stesso, nel senso che in entrambi viene presentata un'immagine dell'opera accompagnata da una spiegazione della stessa.

In conclusione, dopo aver osservato il percorso che la net.art ha fatto dai suoi esordi all'inizio degli anni '90 dello scorso secolo fino al nuovo millennio, la mia riflessione è quella di considerarla una corrente artistica che ha portato una ventata di innovazione per l'arte stessa ma anche all'interno dei musei, che hanno allargato i loro orizzonti; è una forma artistica che ha aperto le porte ad una fruizione diversa rispetto al solito ed il pubblico si è sentito in prima linea, visto che l'opera si poteva considerare completata quando vi era un'interazione con esso.

Bibliografia

Nicola di Nardo, Angela Maria Zocchi del Trecco, *Internet: storia, tecnica e sociologia,* Torino, UTET libreria, 1999

Asa Briggs, Peter Burke, *Storia sociale dei media: da Gutenberg a Internet,* Bologna, Il Mulino, 2007

Johnny Ryan, *Storia di Internet e il futuro digitale,* Torino, Einaudi, 2011

Manuel Castells, *Galassia Internet,* Milano, Feltrinelli, 2010

Paolo Granata, *Arte in rete,* Milano, Lupetti, 2001

Tatiana Bazzichelli, *Networking, la rete come arte,* Milano, Costa & Nolan, 2006

Marco Deseriis, Giuseppe Merano, *Net.art. L'arte della connessione,* Shake Edizioni, 2008

Domenico Quaranta, *NET ART: 1994 – 1998, La vicenda di Äda 'web,* Milano, Vita e Pensiero, 2004

Gianni Romano, *Artscape: panorama dell'arte in rete,* Milano, Costa & Nolan, 2000

Francesco Poli, *Arte contemporanea, le ricerche internazionali dalla fine degli anni '50 ad oggi,* Milano, Electa, 2009

Elena Giulia Rossi, *Archeonet, viaggio nella storia della net/web art e suo ingresso negli spazi del museo tradizionale,* Siena, Lalli Editore, 2003

Paolo Galluzzi, Pietro A Valentino, *I formati della memoria,* Firenze, Giunti Gruppo Editoriale, 1997

Francesco Antinucci, *Musei virtuali*, Roma, Editori La Terza, 2007

Valentina Tanni, *Random*, Brescia, Link Edition, 2011

Nicoletta Bonacasa, *Il museo on line, nuove prospettive per la museologia*, OADI Digitalia, 2011

Domenico Quaranta, *Net.art e Virtual Museum 1*,
http://org.noemalab.eu/sections/ideas/ideas_articles/quaranta_musei_netart_1.html

Domenico Quaranta, *Net.art e Virtual Museum* 2,
http://org.noemalab.eu/sections/ideas/ideas_articles/quaranta_musei_netart_2.html

Domenico Quaranta, *Net.art e Virtual Museum* 3,
http://org.noemalab.eu/sections/ideas/ideas_articles/quaranta_musei_netart_3.html

Pietro Bussio, *I musei in rete 1*
http://org.noemalab.eu/sections/ideas/ideas_articles/pdf/bussio_musei_1.pdf

Pietro Bussio, *I musei in rete 2*
http://org.noemalab.eu/sections/ideas/ideas_articles/pdf/bussio_musei_2.pdf

Pietro Bussio, *I musei in rete 3*
http://org.noemalab.eu/sections/ideas/ideas_articles/pdf/bussio_musei_3.pdf

Sitografia

http://www.digicult.it/

http://www.edueda.net/

www.desk.nl/˜you/remedy

www.easylife.org/jdsilva

www.easylife.org/this_morning

http://basis.desk.nl/~you/abc/

http://exiwebart.exibart.com, random.exibart.com

http://www.triangulation.jp/2011/10/form-art-by-alexi-shulgin.html

www.auto-illustrator.com

http://ascii.dyne.org

www.easylife.org/desktop

www.irational.org/heath/_readme.html

http://404.jodi.org/ index.html

www.etoy.com

http://bak.spc.org/iod

www.netomat.net

www.potatoland.org/shredder

www.0100101110101101.org

www.hell.com

www.vaticano.org

www.jodi.org

www.obn.org

http://www.nettime.org