

Dall'interattività alla democrazia. Verso un'arte generativa post-digitale Maurizio Bolognini

(traduzione da: M. Bolognini, "From interactivity to democracy. Towards a post-digital generative art", Atti del convegno Artmedia X, *Ethics, Aesthetics and Techno-communication: The Future of Meaning*, Institut National d'Histoire de l'Art (INHA) e Bibliothèque Nationale de France (BNF), Parigi 2008. M. Bolognini, "De l'interaction à la démocratie. Vers un art génératif post-digital", in *Ethique, esthétique, communication technologique*, Edition L'Harmattan. Paris, 2011, pp. 229-239)

Nel considerare alcune tendenze e prospettive dell'arte generativa e della software art, che riguardano anche il mio lavoro di artista, vorrei partire da tre considerazioni generali, senza perdere di vista la questione di fondo posta dal convegno: che significato dare oggi all'arte, e in particolare all'arte neotecnologica. Le considerazioni che vorrei svolgere sono le seguenti:

- 1) la produzione artistica sta diventando postdigitale. In particolare ciò che definiamo software art ha ormai da tempo superato la fase sperimentale ed è entrata in una fase di diffusione, evidenziata sia dalla proliferazione dell'uso di software nella produzione artistica sia dalla sua crescente integrazione con il design industriale;
- 2) l'arte neotecnologica, o new media art, non è riconducibile a pratiche artistiche omogenee, ma appare piuttosto come un campo polarizzato da tre principali elementi: il sistema dell'arte, la ricerca scientifica e industriale, l'attivismo politico-culturale sui media. Questo vale sia per la new media art nel suo insieme sia, in particolare, per la software art. Dunque una risposta alle domande poste dal convegno dovrebbe articolarsi tenendo conto di queste diverse tendenze;
- 3) infine vorrei fare una riflessione più specifica sulla possibilità di ulteriori sviluppi dell'arte generativa. L'evoluzione dell'immagine tecnologica, dalla fotografia alla software art, segue una precisa linea di tendenza: da statica l'immagine diventa dinamica, diventa un processo, che in quanto tale può essere aperto all'azione di eventi esterni e dunque alla partecipazione del pubblico, in forme più o meno avanzate. Credo che le forme di questa partecipazione possano essere un elemento decisivo nell'offrire all'arte generativa e alla software art possibilità di sviluppo ancora interessanti.

1. Pratiche artistiche postdigitali

Il carattere postdigitale della produzione artistica contemporanea è evidenziato sia dallo spostamento dell'interesse di alcuni artisti verso altre tecnologie (come le bio- e le nanotecnologie) sia dalla stessa presenza pervasiva delle tecnologie digitali. È finita la prima fase dell'arte neotecnologica – sperimentale, pionieristica, di ricerca – e a questa fa seguito una fase di diffusione. Questo è particolarmente evidente se si considera il software generativo e gli strumenti di programmazione multimediale per manipolare dati audio e video, ormai usati da un grande numero di artisti: Max, Pure Data, vvvv (Vier Vau), Processing... Alcuni di questi strumenti consentono di programmare usando interfacce visive (oggetti grafici) invece di interfacce testuali. Questo li rende più attraenti e favorisce la moltiplicazione delle applicazioni artistiche: generazione di output audiovisivi, live media, *vjing*, fino a installazioni interattive che consentono di controllare dispositivi elettromeccanici o di ricevere input dall'esterno attraverso diversi tipi di sensori. Mentre l'uso dei linguaggi di programmazione compilati presupponeva da parte degli artisti un interesse specifico per le tecnologie, i sistemi basati su interfacce grafiche sono spesso usati anche da artisti per i quali le tecnologie digitali non sono più un elemento distintivo.

Questa tendenza postdigitale è altrettanto evidente se si considera un secondo aspetto: la diffusione attraverso le nuove tecnologie di contenuti estetici ai margini della produzione artistica. Ci sono lavori di *locative media art* che sono ormai indistinguibili da applicazioni non artistiche (gestionali) per il monitoraggio e la visualizzazione di certi dati (per esempio sistemi che rilevano e rappresentano in tempo reale gli spostamenti nella città degli utenti collegati alla rete telefonica mobile). Considerazioni simili si potrebbero fare sulla net art, che è talvolta indistinguibile dai

contenuti on-line prodotti e diffusi su Internet da utenti non artisti (da YouTube a Second Life e in generale al cosiddetto Web 2.0).

Analogamente, nella software art generativa, stiamo assistendo da una parte a uno sconfinamento verso l'*entertainment*, e dall'altra a una crescente integrazione con il design. Il design generativo e l'architettura algoritmica hanno ormai superato la fase sperimentale e cominciano ad avere impieghi pratici che appartengono tipicamente alle fasi di diffusione dei risultati della ricerca.

Già queste considerazioni introduttive ci consentono di riprendere la domanda iniziale. Nella presentazione del convegno, citando Gabo e il *Manifesto del Realismo* (1920), ci si chiede quali siano oggi il senso e l'utilità della ricerca artistica e in particolare di quella neotecnologica. Una prima risposta sta proprio nel fatto che la questione non sia stata posta vent'anni fa, e nemmeno dieci anni fa. Si pone oggi perché l'arte neotecnologica sta uscendo dalla sua fase sperimentale, di ricerca, e dunque alcune delle sue potenzialità si stanno esaurendo. Considerazioni più specifiche si dovrebbero fare distinguendo tendenze diverse all'interno dell'arte neotecnologica e in particolare della software art

2. Software art tra sistema dell'arte, ricerca scientifica e media activism

Per lungo tempo la new media art è stata considerata un'area di ricerca omogenea, anche se ricondotta a manifestazioni diverse, di solito classificate tenendo conto delle tecnologie impiegate: software art, net art, telerobotica, realtà virtuale ecc. Questo era anche suggerito dal fatto che quasi tutti gli artisti neotecnologici avevano un denominatore comune: il rapporto autoreferenziale con le nuove tecnologie, ritenute all'origine di trasformazioni epocali (culturali, economiche, politiche, estetiche). Ma questo era sufficiente per identificare un'area di ricerca omogenea? A me sembra che per oltre due decenni i cosiddetti new media artists si siano mossi in realtà su un territorio eterogeneo, centrato su tre principali elementi:

- l'attivismo politico-culturale sui media,
- la ricerca scientifica e industriale,
- il sistema dell'arte.

Naturalmente molti lavori sono legati a più d'uno di questi elementi di polarizzazione, ma la distanza da ciascuno di essi resta un dato interessante per descrivere la produzione artistica. Non entrerò qui nel merito di questa distinzione con riferimento alle diverse manifestazioni dell'arte neotecnologica (su questo, M. Bolognini, *Postdigitale*, Carocci, Roma 2008), ma accennerò alla software art (uso qui il termine nel significato ampio di *software-based art* e di estetica della programmazione), alla quale si possono ricondurre cose molto diverse, dalle applicazioni di intelligenza artificiale alla browser art, dalla code poetry all'arte generativa:

1) Consideriamo innanzitutto il versante dell'attivismo digitale. In questo caso la software art, soprattutto attraverso internet, ha investito questioni importanti – dal copyright alla sicurezza, alla privacy –, sperimentando il riuso e la manipolazione di software esistenti, la loro contraffazione, l'alterazione delle interfacce di navigazione, la corruzione dei dati, l'estetica dell'errore... Si è trattato quasi sempre di lavori *low-tech*, basati su pratiche di decostruzione e di appropriazione. L'attivismo politico-culturale sui media è il riferimento essenziale per comprendere questa software art.

2) D'altra parte c'è una software art più vicina alla ricerca scientifica e industriale, quella di chi si occupa di intelligenza artificiale, di animazioni e simulazioni tridimensionali, di design industriale. E spesso lo fa con risorse *hi-tech*, producendo software sofisticati, usando tecnologie di laboratorio. In questi casi l'approccio è spesso così "costruttivo" da rendere incerto il confine tra ricerca artistica e ricerca tecnologica.

E' evidente che la natura e il senso di queste due direzioni di ricerca sono diversi. A cosa è servito tutto questo, e a cosa serve oggi? E' servito in primo luogo a mettere a fuoco le potenzialità dei nuovi media e il loro impatto sulle condizioni operative della produzione culturale; e poi è servito a comprendere, criticare e innovare le tecnologie – sia *dall'interno*, sul versante più vicino alla ricerca

scientifico e industriale, sia *dall'esterno*, sul versante più vicino all'attivismo. Non saprei dire se questo sia ancora oggi molto rilevante. Certamente lo è stato in misura maggiore nella fase di sviluppo di queste tecnologie. L'attivismo su internet, in particolare, ha prodotto i lavori più interessanti nella seconda metà degli anni '90, cioè negli anni cruciali per lo sviluppo del Web.

3) Infine ci sono i lavori e gli approcci che si situano più vicino al sistema dell'arte, in primo luogo quelli legati alla produzione di immagini e all'estetica della macchina, che forse per questo hanno avuto un accesso alle istituzioni dell'arte prima degli altri. In questo contesto software art significa soprattutto arte generativa, o algoritmica: l'artista stabilisce le regole di funzionamento di dispositivi che sono poi destinati a operare autonomamente. L'arte generativa serve a produrre risultati imprevedibili, sia che si basi sulle istruzioni matematiche contenute in un codice sia che usi altre regole procedurali comunque applicate in modo automatico. C'è tuttavia una grande differenza tra chi mette al centro del proprio lavoro lo stesso processo generativo oppure il suo risultato:

– nel primo caso ciò che interessa è l'*effettualità* del dispositivo: il software viene usato qui in modo critico e speculativo, e il riferimento è all'*estetica della macchina* (del dispositivo attivato in modo astratto, vuoto, privo di contenuti);

– nel secondo caso interessa piuttosto la *virtualità* del risultato (le immagini, la rappresentazione, la simulazione, talvolta con visualizzazioni puramente decorative che sconfinano nella *demoscene* e nel *vjing*). Con la diffusione di software commerciali per la manipolazione di dati audio e video, e la produzione generativa in tempo reale legata alla cultura VJ, questa seconda tendenza è oggi dilagante (e si tratta di uno sviluppo non marginale, che investe l'arte quanto l'architettura: si veda per esempio la XI Biennale di Architettura di Venezia, *Architecture Beyond Building*).

Vorrei limitarmi a considerare qui gli approcci legati all'estetica della macchina: a cosa è servita e a cosa serve quest'arte? Come artista non ho bisogno che l'arte abbia un fondamento: mi basta che esista come convenzione e come contesto (spazi, risorse, pubblico) in cui poter sperimentare delle cose che non avrebbero altrimenti legittimità, o visibilità. L'arte è interessante nella misura in cui rappresenta una *zona franca* in cui si possono fare sperimentazioni che non sarebbero possibili altrove. Anche con le nuove tecnologie, ciò che l'arte ci ha consentito (e la software art non è stata un'eccezione) è la possibilità di comprendere alcune cose in modo non convenzionale, spostando dei confini, derogando da certe funzioni prestabilite, attraverso un continuo processo di creazione e distruzione di senso: l'arte è più interessante quando è *al limite del senso*. Ed è questo, in ultima analisi, che ci consente di distinguere le fasi di sperimentazione da quelle di diffusione, nell'arte neotecnologica in generale e nella software art generativa in particolare.

In questo contesto una tendenza importante è l'emergere di un'arte *effettuale*, legata a pratiche artistiche orientate al *dispositivo*. Ci sono ormai molti artisti che attribuiscono scarsa importanza alla dimensione simbolica e metaforica dell'opera. Con le tecnologie digitali l'opera tende ad andare oltre il piano simbolico e a identificarsi con il dispositivo, cioè con la realtà piuttosto che con la sua rappresentazione. E' anche interessante osservare che questa tendenza verso un'arte effettuale riguarda approcci radicalmente diversi, dall'estetica della macchina, con installazioni lasciate funzionare in modo minimo e astratto, senza alcuno scopo simbolico, ai lavori dell'attivismo digitale. Questa è una tendenza che può modificare la stessa natura dell'esperienza estetica.

3. Arte generativa pubblica: dall'interattiva alla democrazia

Vorrei considerare ora la terza questione: l'apertura del processo generativo all'azione del pubblico. Da qualche tempo alcuni curatori e critici legati alla cultura digitale tendono a mettere in secondo piano le differenze tra *media art* e *new media art* (o tra arte tecnologica e neotecnologica), a volte con argomentazioni molto ragionevoli sull'opportunità di non mettere troppi limiti al contenuto delle mostre o alle carriere degli artisti. Queste argomentazioni (che sono forse un altro segno dell'attuale tendenza postdigitale) mi sembrano condivisibili, ma a condizione di non dimenticare la specificità dell'estetica neotecnologica, che è legata innanzitutto alla possibilità di delegare la propria azione a dispositivi in grado di operare autonomamente, consentendoci di assumere allo

stesso tempo il ruolo di autori e quello di spettatori. Le nuove tecnologie hanno messo a disposizione degli artisti qualcosa che tende a oltrepassarli, creando una *sproporzione* tra l'artista e l'opera. È questo che ha portato a spiegare l'arte neotecnologica attraverso l'estetica del *sublime*, che nel XVIII secolo era riferita alla grandiosità dei fenomeni naturali. Il *sublime tecnologico* – questo va tenuto presente – non appartiene alla media art, ma all'arte delle nuove tecnologie. È una nuova versione del sublime in cui, per la prima volta, la sproporzione tra noi e il mondo esterno può essere controllata, arginata, prodotta artificialmente, fino a diventare esperimento e spettacolo. E la software art generativa è l'esempio più evidente di questa possibilità.

Nella sua riflessione sull'estetica neotecnologica, Mario Costa (*Il sublime tecnologico*, Castelvechi, Roma 1998; *Dimenticare l'arte*, Angeli, Milano 2005) non solo identifica nel sublime tecnologico la questione centrale, ma pone l'accento sulla "fruizione socializzata del sublime".

Questo aspetto mi ha sempre interessato particolarmente, pensando che l'esperienza del sublime possa essere più appassionante per l'artista che per il pubblico, proprio per la possibilità che l'artista ha di passare simultaneamente dal ruolo di autore a quello di fruitore dell'opera. Questa possibilità, tuttavia, può essere condivisa con il pubblico attraverso l'introduzione nell'arte generativa di alcune forme di interattività, sperimentando una fruizione più estesa del sublime. Per spiegarmi meglio vorrei fare riferimento al mio lavoro.

Circa vent'anni fa ho iniziato a realizzare le prime *Macchine programmate*, computer destinati a produrre flussi inesauribili di immagini casuali, che programmavo e poi lasciavo funzionare all'infinito. All'inizio si trattava di poche macchine, poi negli anni '90 sono diventate centinaia, e molte stanno ancora funzionando. Nel 1992 ho cominciato anche a *sigillare* alcune di queste macchine (chiudendo i monitor buses con del silicone) in modo che continuassero a produrre immagini che nessuno avrebbe visto.

Nel dedicarmi a questo lavoro non mi consideravo un artista che crea certe immagini, ma in qualche modo un artista concettuale, e soprattutto uno che con le immagini prodotte dalle sue installazioni poteva effettivamente coprire superfici sconfinite: non ero interessato alla qualità delle immagini prodotte ma alla loro quantità, fino alla possibilità di generare delle infinità fuori controllo.

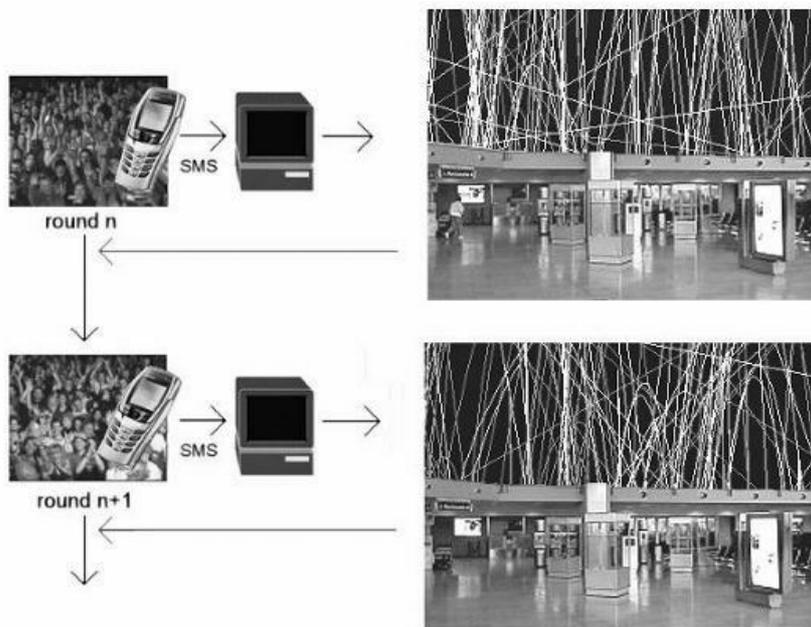
(Questo può essere considerato un esempio abbastanza atipico di software art, nel quale i dispositivi sono attivati in modo minimo e astratto. Ed è un uso delle tecnologie digitali certamente più vicino al sistema dell'arte che alla ricerca scientifica o al media activism, e infatti è nelle istituzioni artistiche più che nei festival che queste installazioni hanno trovato spazio).



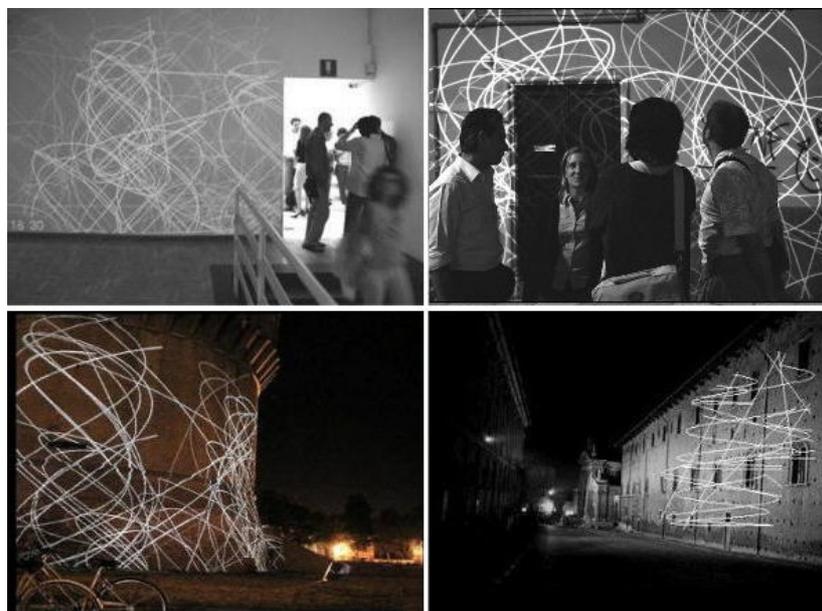
1. Maurizio Bolognini, Installazioni di Macchine Programmate.

Courtesy MLAC, Rome; Villa Croce Museum, Genoa; CACTicino, Bellinzona, CH; PAN-Palace of Arts, Naples

Più tardi, nel 2000, ho iniziato a collegare alcune delle mie macchine programmate alla rete telefonica mobile (in particolare nella serie delle *Collective Intelligence Machines*). Questo mi ha consentito sia di ridefinire il dispositivo, includendo l'azione del pubblico, sia di collegare, sempre attraverso la rete telefonica, diverse postazioni distanti tra loro, realizzando delle installazioni interattive, multiple e decentrate.



Maurizio Bolognini, CIMs: interaction structure



Maurizio Bolognini, Senza titolo (serie CIMs): installazioni interattive, multiple, coordinate attraverso la rete telefonica mobile. Courtesy Museo di Villa Croce, Genova; Musei Civici, Imola

Il flusso di immagini in questo caso era reso visibile da videoproiezioni a larga scala, e il pubblico poteva modificarne le caratteristiche inviando al sistema SMS con nuovi parametri dal proprio telefono cellulare. Questo veniva fatto in modo simile a certe applicazioni di democrazia elettronica (M. Bolognini, *Democrazia elettronica*, Carocci, Roma 2001), integrando la più comune interazione verticale, uomo-macchina, con un'interazione orizzontale, tra gli stessi partecipanti – indiretta, mediata dall'installazione attraverso processi di feedback e di iterazione delle scelte. In sostanza, l'installazione doveva consentire a ciascuno di: 1) cambiare idea in qualsiasi momento, inviando

nuovi input (struttura iterativa), 2) osservare in tempo reale le conseguenze di ogni azione (feedback), e 3) contribuire in questo modo a “decisioni” (risposta statistica) che avviavano continuamente nuovi cicli di immagini con caratteristiche diverse. In sostanza, ciò che avevo in mente era un’*arte generativa, interattiva e pubblica*.

Andando oltre questo esempio, l’apertura del processo generativo all’azione del pubblico è una possibilità ancora scarsamente sperimentata. Ho già ricordato che l’immagine tecnologica è diversa da quella pre-tecnologica, innanzitutto perché non è statica ma è dinamica: è un processo, e in quanto tale può essere aperto a input esterni. Questo consente di coinvolgere il pubblico in modi diversi: l’azione dei partecipanti può limitarsi a fornire degli input casuali (attraverso la presenza, la voce, il movimento, l’invio di segnali di vario tipo, di cui il sistema terrà conto); oppure il pubblico può esprimere delle preferenze, dando una direzione ai cambiamenti casuali prodotti dal processo generativo (come nella cosiddetta *evolutionary art*); o, ancora, e questo è il caso che più mi interessa, i partecipanti possono agire all’interno di un dispositivo di *intelligenza collettiva*, basato su tecniche di comunicazione simili a quelle usate in alcune applicazioni di democrazia elettronica. Fino ad oggi chi si è occupato di *interactive media* si è concentrato sull’interazione verticale uomo-macchina, trascurando l’interazione tra i partecipanti. Ma già alcuni esperimenti extra-artistici degli anni ’70 avevano evidenziato che la cosiddetta intelligenza collettiva (termine abusato negli anni ’90, con lo sviluppo del Web, trascurando del tutto la questione delle tecniche di comunicazione impiegate) non è semplicemente la somma delle intelligenze individuali che la generano, ma è un dispositivo distinto, attivato da specifiche tecniche di comunicazione, basate sul feedback e sulla struttura iterativa. Oggi si possono riprendere queste tecniche e sperimentare un salto di qualità nell’arte interattiva. Vorrei sottolineare che un processo generativo basato su dispositivi di intelligenza collettiva può essere ancora più sorprendente e oscuro di un processo generativo basato unicamente sul software. Questo apre la possibilità di un’arte generativa, interattiva e pubblica, nella quale anche l’instabilità e i limiti tecnici dei dispositivi di partecipazione (che del resto in questo contesto sono destinati ad essere usati e abusati, aperti a chiunque) possono rappresentare un aspetto interessante.

In questa prospettiva, penso a *installazioni all’incrocio tra arte generativa, arte pubblica e democrazia elettronica mobile* (tecnologie di partecipazione attraverso la comunicazione mobile); e penso a grandi immagini proiettate permanentemente in spazi pubblici e destinate a evolvere nel tempo, nei mesi e negli anni, prendendo direzioni imprevedibili e diverse, determinate dall’azione del pubblico (che a questo punto non è più semplicemente pubblico). Una simile arte generativa continuerà a rimandare all’estetica del sublime, dunque alla sproporzione (e separazione) tra l’artista e l’opera di cui parlavo prima, ma questa sproporzione non riguarderà più soltanto il rapporto tra i partecipanti e la macchina digitale, ma tra ciascuno e il dispositivo allargato di cui essi stessi fanno parte.

Questo ha implicazioni etiche ed estetiche che forse, per tornare al tema del convegno, potrebbero dare un significato e una direzione all’attuale diffusione dell’arte generativa.
