

STEINA & WOODY VASULKA

STEINA e WOODY VASULKA

VIDEO, MEDIA E NUOVE IMMAGINI
NELL'ARTE CONTEMPORANEA

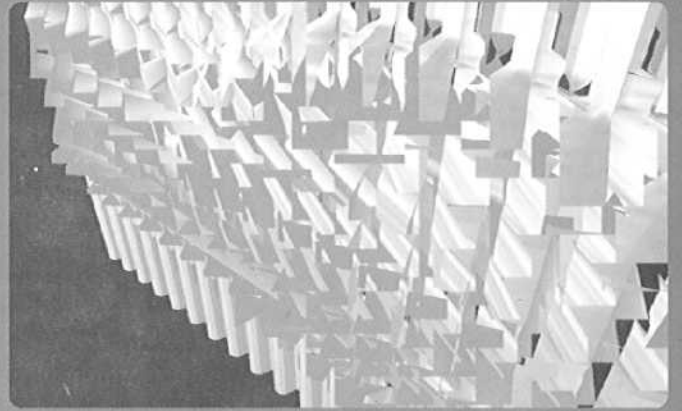
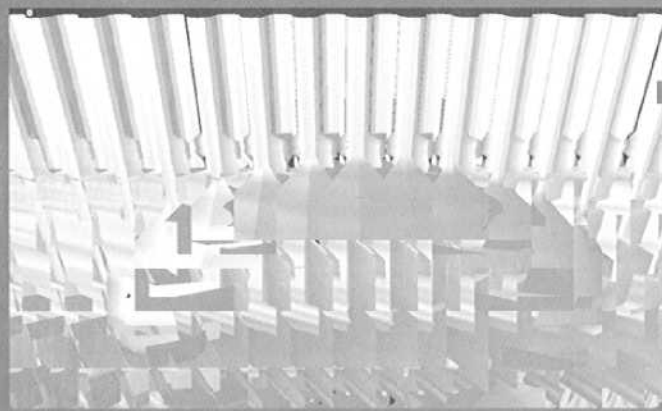
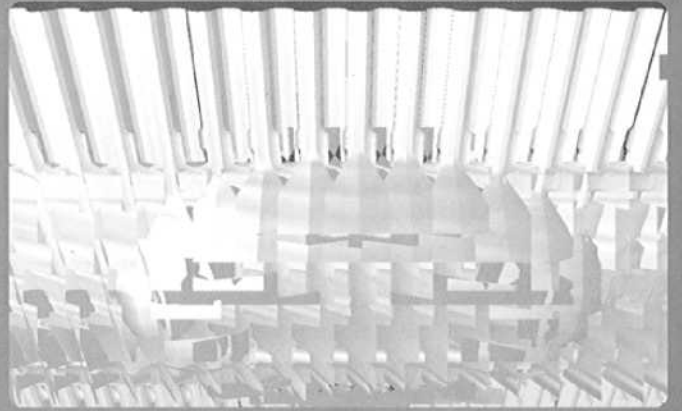
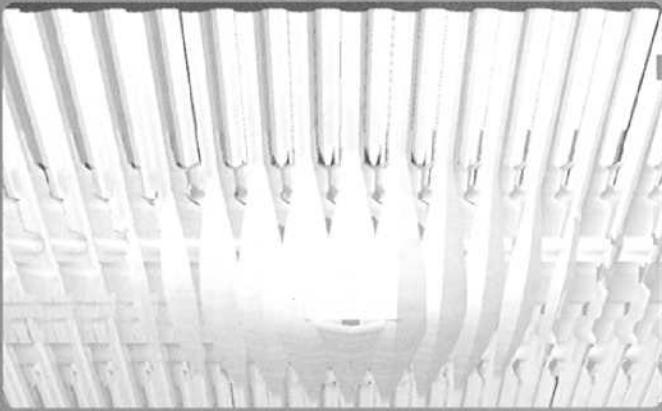
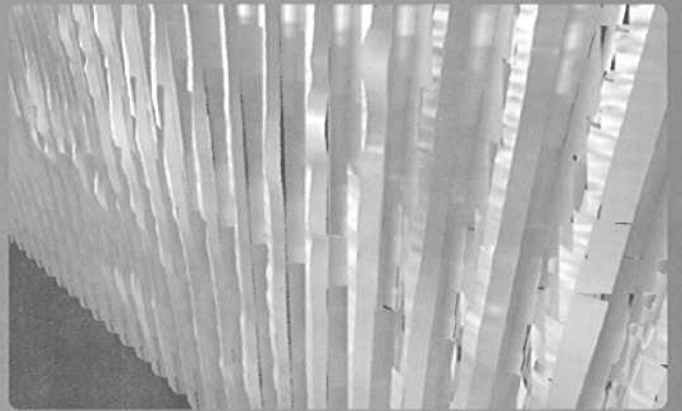
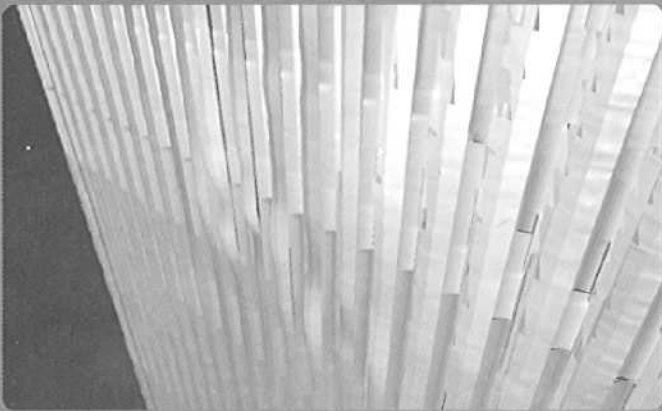
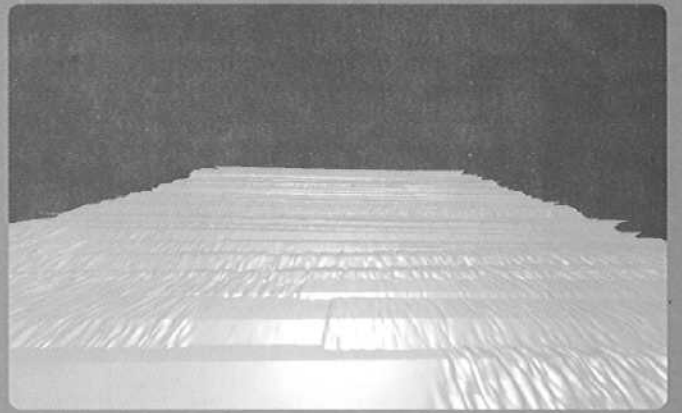
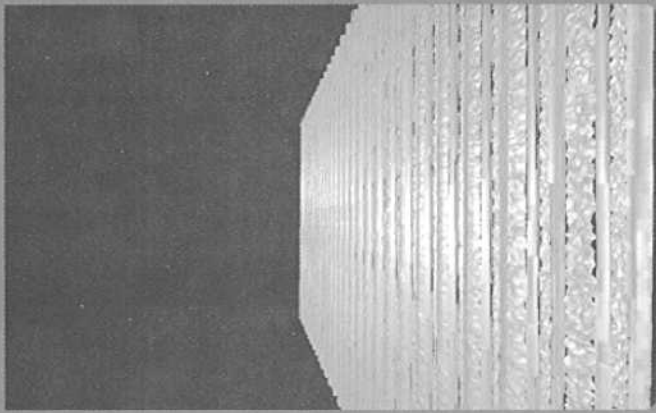


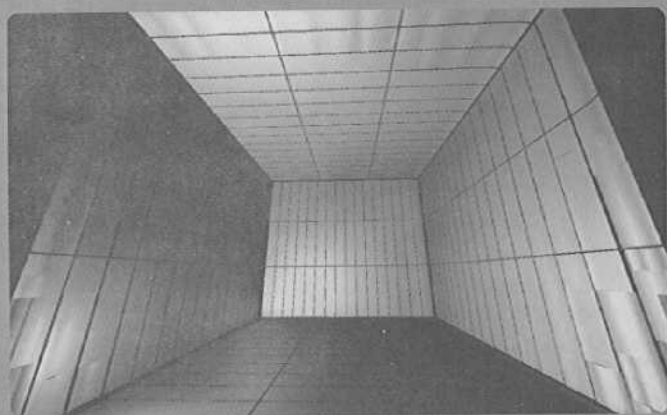
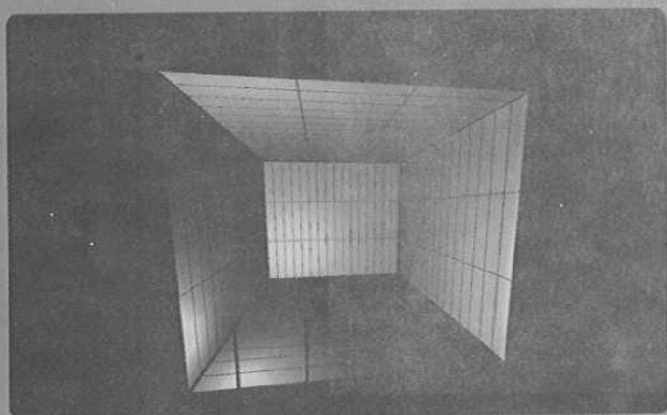
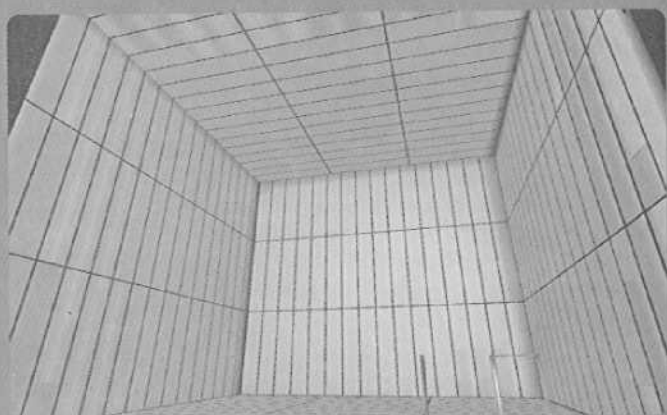
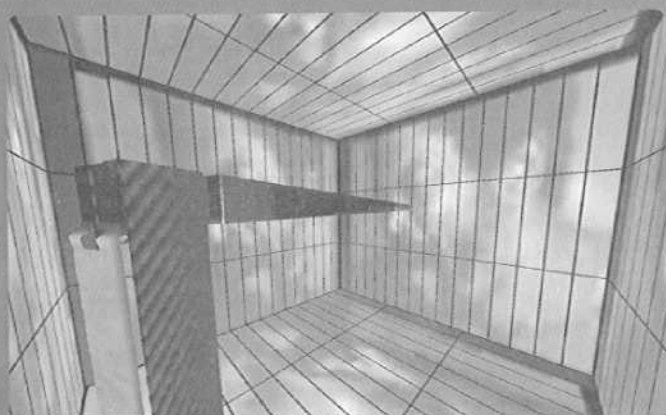
FAHRENHEIT 451

FAHRENHEIT 451

STEINA
e WOODY VASULKA







STEINA e WOODY VASULKA

VIDEO, MEDIA E NUOVE IMMAGINI
NELL'ARTE CONTEMPORANEA

Comune di Roma
Assessorato alle
Politiche Culturali

Assessore
Gianni Borgna
Sovrintendente
Eugenio La Rocca

Roma Palazzo delle Esposizioni
15 dicembre 1994 / 11 gennaio 1995

Mostra e catalogo a cura di
Exhibition and catalog by
Marco Maria Gazzano

Palazzo delle
Esposizioni

Direttore
Maria Elisa Tittoni

Coordinamento
settore mostre
Maria Grazia Tolomeo

Curatore mostra
Federica Pirani

Responsabile
amministrativo
Gian Luigi Guidi

Relazioni esterne
Mara Mariotti

Organizzazione
amministrativa
Loredana Ciocca
Paola Fornasiero
Nicoletta Spada

Rapporti con la stampa
Flaviana Biscioni

Comunicazione visiva
Raffaella Ottaviani

Progetto allestimento
Enzo Serrani

■ FAHRENHEIT 451 ■

Con il patrocinio di
UNESCO - Conseil International du Cinéma et de la
Télévision
COMMISSIONE EUROPEA- Rappresentanza in Italia
VIDEOART FESTIVAL di Locarno
CICV - Centre de Recherche Pierre Schaeffer
ANICA
ENTE CINEMA
AIVAC - Association Internationale pour la Vidéo
dans les Arts et la Culture

e il contributo di
ENTE BANCA NAZIONALE
delle COMUNICAZIONI - Fondazione



Bolliger



PRO HELVETIA

Si ringraziano

Massimo Amodei, Jasna Amodei,
Cinzia Antonaroli, Pier Luigi Aymerich,
Giorgio Baratta, Lorenzo Bianda, Rinaldo Bianda,
Giulietta Bolognoni, Robert Cahen, Patrizio Cannone,
Marco Caselli, Carmine Cianfarani, Paola de Pasquale,
Giovanni Del Piano, Paolo Di Reda, Dario Evola,
Ettore Festa, Agnese Fontana, Diego Gazzano,
Gianpaolo Giusti, Heidi Saxer Holzer, Marco Isoli,
Gian Piero Jacobelli, Andrea Marcotulli,
Andrea Marfori, Marco Marinacci, Adriano Mariotti,
Giovanni Porcarelli, Maurizio Romano,
Wilma Santini, Mario Sasso, Renato Sciacchi,
Umberto Scrocca, Elisabetta Spinosi, Gianni Toti,
Loredana Ulivi

© 1995 Edizioni Fahrenheit 451
Campo de' Fiori, 44
00186 Roma, tel. 06 / 6875930

*Tavole fuori testo di Woody Vasulka,
dalla serie Digital Images Studies
(Usa 1990 - 1995)*

*elaborazione dell'immagine di copertina:
Roberto Laurenzi*

fotolito-Zincoclassica

Stampa a cura di OM Grafica Roma

ISBN 88-86095-20-1

STEINA e WOODY VASULKA

VIDEO, MEDIA E NUOVE IMMAGINI
NELL'ARTE CONTEMPORANEA

Mostra

Organizzazione

Associazione Culturale Kinema

Coordinamento generale

Adriana Amodei

Relazioni esterne

Cofid Servizi

Newman

Coordinamento negli Usa

Susan e Bruce Hamilton

Direzione allestimento

Carlo Ansaloni

Apparecchiature elettroniche e assistenza tecnica

Grandimmagini

Lavorazioni video

FGM produzioni audiovisivi

Trasporti

Bolliger International Movers

Assicurazioni

Reale Mutua Assicurazioni

Amministrazione

Essemme snc; Sabrina Del Duca, Emanuela Burello

Linea grafica

Roberto Laurenzi / Codesign

Ufficio stampa

essecci / Studio Carlucci

Catalogo

Coordinamento editoriale

Catia Gabrielli e Federico Scanni per Fahrenheit 451

Redazione

Michele Federico, Vincenzo Galdi, Nadia Nebel

Ricerche iconografiche

Melody Sumner, Linda Klosky

Traduzioni

Valeria Beltrani, Francesco Bentivegna,

Fabia Brunori, Francesca Conti, Olga Fernando,

Federica Gazzano, Meyer Glickman, Stefania Pieri,

Madeleine Carbonnier Santoro

Progetto grafico e impaginazione Gemma Fiorentini

A pochi anni dallo scadere del Millennio – e di un secolo così importante per l'arte, la comunicazione e le relazioni che si sono stabilite tra i popoli e anche tra le tecniche e gli uomini – è con vivo piacere che la Città di Roma presenta una personale antologica degli artisti europei, da anni residenti in Nordamerica, Steina e Woody Vasulka.

L'Assessorato alle Politiche Culturali di Roma è intento infatti a proseguire – dopo i successi di pubblico e di critica degli scorsi anni – nella documentazione di quanto, a livello internazionale, rappresenta la ricerca più avanzata nell'ambito della "videoarte", della videoscultura, delle installazioni tecnologiche e in generale delle arti elettroniche e di utilizzo creativo dei media. Con la consapevolezza dell'alto valore democratico che assume la ricerca avanzata degli artisti intorno alle nuove tecnologie dell'informazione, dell'immagine e del suono in un'epoca pervasa dai media; ma anche per l'interesse spettacolare e di stimolo alla fantasia che queste opere portano con sé.

Steina e Woody Vasulka in questo ambito sono degli autentici maestri. Con la loro ricerca estetica sulle tecnologie informatiche e audiovisive – e su questioni decisive come la percezione, l'interattività, il senso della memoria storica e della natura in un mondo che rischia ogni giorno di perderli – da trent'anni hanno condotto innovazioni radicali nell'esplorazione dei nuovi linguaggi e nell'ideazione stessa delle apparecchiature che li definiscono. E non hanno mai dimenticato l'appassionata curiosità, il piacere della ricerca e il senso profondo della libertà come autentici fondamenti del lavoro artistico.

Siamo certi che il pubblico italiano e romano in particolare, gli specialisti di comunicazione e di arte contemporanea, così come chi è semplicemente incuriosito dalle nuove frontiere della ricerca espressiva, rappresentate così autorevolmente da Steina e Woody Vasulka, sapranno adeguatamente apprezzare l'iniziativa.

Alla quale va il nostro augurio, insieme con i ringraziamenti per tutti coloro che in Italia e all'estero hanno contribuito a renderla possibile.

*Prof. Gianni Borgna
Assessore alle Politiche Culturali del Comune di Roma*

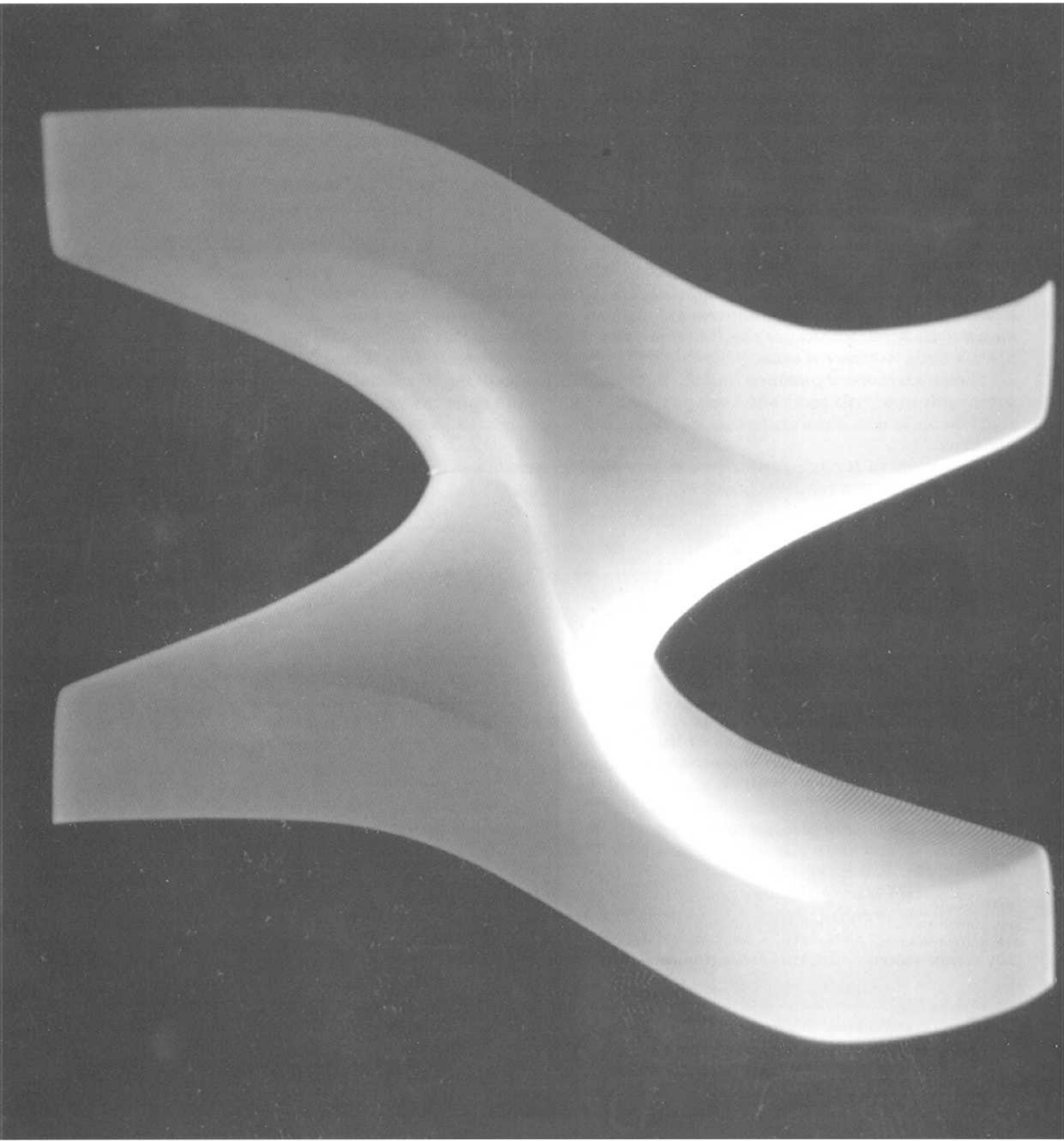
As we near the end of this Millennium – the end of such an important century for the arts, communication and the relationships which have been established between populations and also between technology and man – it is with great pleasure that the City of Rome presents a personal anthology of Steina and Woody Vasulka, two European artists who have been resident in North America for many years.

The Assessorato alle Politiche Culturali of Rome, following the success obtained in past years both from the public and the critics, intends to continue the documentation of what, on an international level, represents the most advanced research in "videoart", videosculpture, technological installations and in the electronic arts in general as well as the creative use of media. Aware of the high democratic value which the advanced research of these artists assumes, incorporating new technologies in information, image and sound in an era which is permeated by media, but also because these works are of great interest as performances and stimulate ones fantasy.

Steina and Woody Vasulka are real masters in this field. With their aesthetic research on computer and audiovisual technology – and in decisive questions such as perception, interactivity, the sense of a historic memory and nature, in a world which risks losing them – for the last thirty years they have made some radical innovations in the exploration of new languages and in the creation of new technological hardware which can define them. They have never lost an enthusiastic curiosity, the joy of research and a profound sense of freedom as the authentic basis of their artistic work.

We are sure that the Italian public, and the Roman one in particular, communications specialists and contemporary art specialists, as well as those who are simply curious about the new frontiers in expressive research will be able to appreciate this initiative, well represented by Steina and Woody Vasulka.

We would like to forward our most sincere good wishes and thanks to all those who, both in Italy and abroad, have contributed to make this all possible.



Woody Vasulka, *Stereo pairs*.
Image by Rutt/Etra Scan Processor, mid 1970s.

SULLE TRACCE DEL FUOCO DEGLI DEI

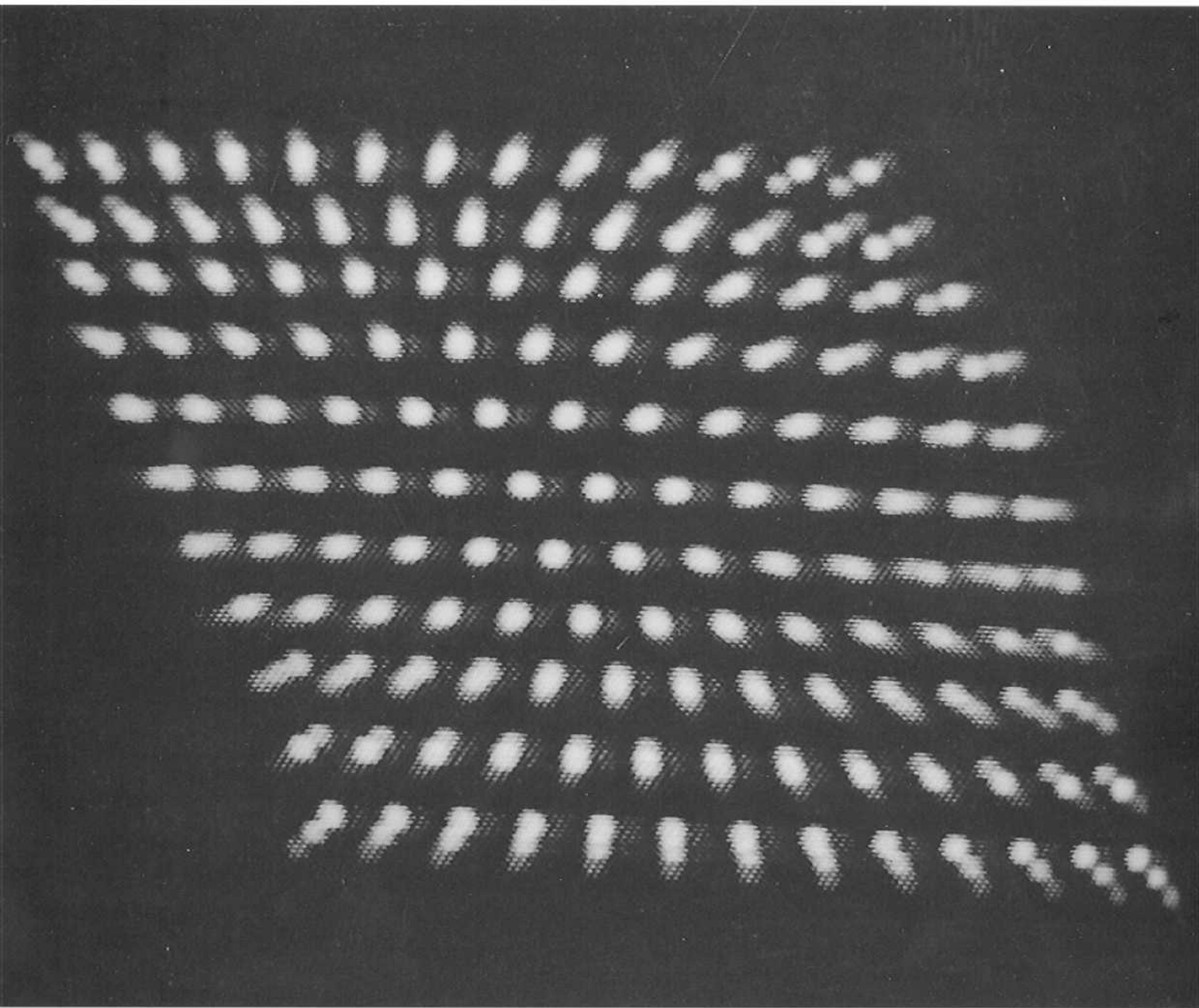
Marco Maria Gazzano

Steina e Woody Vasulka sbarcano a New York, emigrando dall'Europa, nel 1965.

Violinista islandese diplomatasi al Conservatorio di Praga Steina, cineasta moravo allievo dell'Accademia delle Arti dello Spettacolo e della Scuola di Cinema di Praga Woody, in America "scoprono" il video: le possibilità espressive inedite dell'immagine elettronica, la relazione concreta - e anzitutto libera da condizionamenti - che, lavorando con i nuovi media, è possibile stabilire tra ricerca estetica, comunicazione, tecnologia. Pionieri delle arti elettroniche e, per l'importanza del loro lavoro ormai trentennale, autori già "classici", con pochi altri maestri rappresentano un solido punto di riferimento in quel vero e proprio "continente" che dalla videoarte si estende fino alla computer-image e alle esperienze di interattività o di "virtual reality".

E tuttavia l'insieme dell'opera dei Vasulka è, oggi come un tempo difficilmente riconducibile a un ambito ben definito e unitario sia nel campo dell'arte che in quello della ricerca tecnologica. La quantità e l'apparente eterogeneità dei loro lavori impediscono di fatto una catalogazione rassicurante. Ed è proprio nella loro irriducibilità agli schemi storico-evolutivi con i quali usualmente si disegna la storia dell'arte, o ai paradigmi stessi della teoria - anche di quella che riguarda le arti elettroniche - la loro autenticità: il contributo che questi due artisti, perveracemente indipendenti, danno dagli anni Sessanta all'esplorazione più radicale delle possibilità espressive e delle modalità di comunicazione della nostra epoca.

Più che "videoartisti", «che è essenzialmente un concetto di marketing, inventato dalle gallerie per individuare il prodotto che avevano da vendere, o, al meglio, un insieme di limiti», dichiara provocatoriamente Woody - i Vasulka preferirebbero essere considerati dei *philosophes della pratica*: e in effetti in questa felice espressione, d'intonazione leonardiana, si concentra gran parte del senso del loro lavoro. Ma anche - grazie all'intelligenza critica che da sempre accompagna i due artisti - il senso di gran parte del



Steina and Woody Vasulka. Image from *Soundsizes*, videotape (Usa 1974).

ON THE TRAIL OF THE FIRE FROM THE GODS

Marco Maria Gazzano

Steina and Woody Vasulka arrived in America, as immigrants from Europe, in 1965.

Steina, a violinist from Iceland, with a diploma from the Prague Conservatoire, and Woody, a Moravian film maker and former student of the Academy of Performing Arts and of the Film School at Prague, they both "discovered" video in America: the new creative possibilities of electronic images, the concrete relationship – above all free from any conditioning – which it is possible to establish between aesthetic research, communication and technology by working with the new media. They were pioneers in the realm of electronic art, and because of the importance of their work which now spans a thirty year period, they can already now be defined as "classical" authors; with a few other masters they represent a solid point of reference in that truly wide "continent" which moves from videoart to computer-images and the experiences with interactivity or "virtual reality".

The whole body of their work, however, is today, just as it was at the beginning, difficult to ascribe to a well defined and unified setting, both in relation to art and to technological research. The quantity and the apparent heterogeneity of their work prevent one from cataloguing it in a reassuring manner. It is precisely because of their irreducibility to historical-evolutionary schemes which are the usual framework of art history, and to the very paradigms of theory, even those which apply to electronic art, that their authenticity lies: the contribution these two stubbornly independent artists have given since the Sixties to the most radical exploration of the expressive possibilities and of the modes of communication of our time.

Rather than "video-artists", «which is essentially a marketing concept, invented by galleries to identify a product they wanted to sell or, at best, a "togetherness of limits"», as Woody declares provocatively – the Vasulkas would prefer to be considered *philosophers of the practice*: and in fact this ap-

lavoro di chi opera, con autentico spirito di ricerca e con coscienza dei mezzi che usa, nell'ambito delle arti elettroniche: all'incrocio cioè di arti e tecniche, media e linguaggi espressivi diversi, spostamenti di confine determinati dalle nuove scoperte scientifiche, eredità culturali da rivisitare, memoria e futuro.

Di questa complessità, l'opera dei Vasulka – che come di ogni artista si definisce più nel suo insieme che in ogni singolo lavoro – è un modello per eccellenza: oltre a composizioni musicali, film realizzati per mono o multi schermi, videografie, videoinstallazioni tecnologiche interattive e no essi, fin dagli anni Settanta hanno realizzato direttamente o contribuito a ideare le strumentazioni, le apparecchiature e i softwares necessari alla loro ricerca. Così come al trattamento e la sintesi delle immagini e dei suoni o la messa in opera dei dispositivi interattivi.

Anche questo fa parte della loro "opera", e anzi ne rappresenta un momento altissimo, nel quale i Vasulka raccolgono una tradizione di relazioni dirette tra arte e scienza, "ingegneria" ed estetica che in età moderna è stata inaugurata da Leonardo ma che, prima la fotografia e il cinema, poi la comprensione dell'elettronica e dei nuovi media da parte di alcuni artisti, hanno rimesso in campo nel nostro secolo.

Ma alla loro opera appartengono anche allestimenti musicali, ambientali, di relazione suono-immagine, "essais" fotografici: oltre a una vivacissima attività didattica e critica che risale agli anni Settanta e giunge fino a oggi attraverso gli insegnamenti tenuti dai Vasulka a New York, Buffalo, Santa Fé, Locarno, Linz, Brno.

Un'attività di animazione culturale, di diffusione di idee e di produzione in ambito videoartistico che dalla fondazione del "luogo" più importante nella storia dell'origine delle arti elettroniche (1971, "The Kitchen", New York), approda alla ricerca sui prototipi di apparecchiature elettroniche ideate da artisti a partire dagli anni Sessanta, proposta da Steina e Woody nel 1992 ad "Ars Electronica" a Linz. Un contributo decisivo non tanto alla storia della tecnica quanto a quella dell'arte, presentato – in analogia sia col mezzo che col tema – oltre che in una mostra purtroppo non riallestibile, in un videocatalogo interattivo a lettura laser.

Altrettanti momenti di un' "opera" complessiva che ha notevolmente influenzato – anche di là dall'ambito artistico – la cultura americana contemporanea e, attraverso essa, l'immaginario collettivo dell'intero pianeta: basti pensare che alcune delle "scoperte" tecnologiche dei Vasulka sono divenute, assunte dall'industria secondo una logica che anche altri artisti hanno sperimentato, elementi innovativi per apparecchiature elettroniche di grande consumo: o che certe immagini, "effetti speciali" e soluzioni narrative che hanno fatto la fortuna dei più im-

propriate frase that evokes Leonardo, well defines most of the meaning of their work. But also – thanks to the sharp critical approach which has always been a quality of these two artists – the meaning of most of the work done by those who operate with an authentic spirit of research and an awareness of the means used, in the context of electronic art: at the crossroads that is, of the arts and techniques, of media and different means of expression, shifts of borders determined by new scientific discoveries, cultural heritages to revisit, memory and future.

The work of the Vasulkas – like that of any artist which is defined more in its entirety than in each single work, is by definition a model for this complexity: besides musical compositions, films made for mono or multiple screens, videographies, videoinstallations interactive technologically or not, they have, since the Seventies, directly created or contributed to create the instruments, the hardware and the software necessary for their research: as well as the treatment and the synthesis of the images and the sounds or the operational setting of the interactive equipment.

This too is part of their "work"; it is in fact one of its most important components whereby the Vasulkas gather together a tradition of direct links between art and science, "engineering" and aesthetics that in the modern age was begun by Leonardo, but which has been rediscovered during this century, first by photography and cinema and then by artists who have understood the potential of electronics and the new media.

The work of the Vasulkas includes also musical, environmental and related sound-image installations, photographic "essays": in addition to a very lively didactic, critical and teaching activity in New York, Buffalo, Santa Fé, Locarno, Linz, Brno, which goes back in time to the Seventies and still continues to-day.

Cultural activities, the diffusion of ideas and video art production since the founding of the most important "place" in the history of the origins of electronic art (1971, "The Kitchen", New York) led to the research on prototypes for electronic machinery invented by artists from the Sixties onwards which was presented by Steina and Woody in 1992 at "Ars Electronica" in Linz. This was a decisive contribution not so much to the history of techniques but rather to art history, presented – in an analogy both with the media and the theme – in an exhibition, unfortunately impossible to set up again, and in an interactive laser video catalogue.

These are so many moments in the overall "work" of these two artists which has greatly influenced not only the world of the arts but the whole of contemporary American culture and, through it,

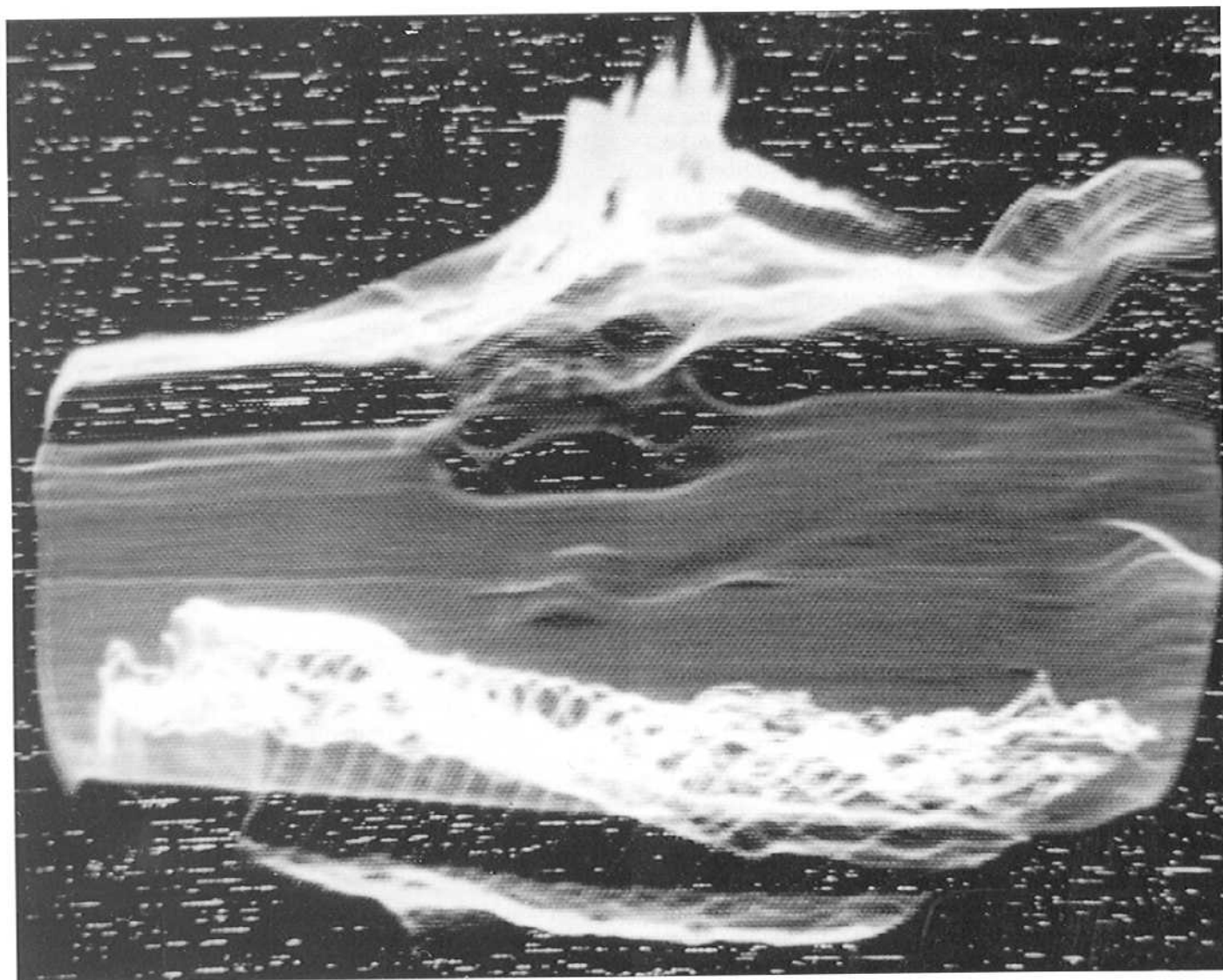
portanti film americani di fantascienza degli anni Ottanta/Novanta sono state realizzate da ricercatori formati ai corsi dei Vasulka o riprese da immagini e sequenze ideate dai due artisti molti anni prima.

La necessità dell'innovazione tecnologica e dunque della "costruzione" o dell' "invenzione" di dispositivi ad hoc - per approdare a "immagini" che siano veri e propri "punti di vista" inediti, è ben presente ai due artisti, e costituisce una delle motivazioni forti della loro poetica, la quale allo stesso tempo ha sancito - e fin dall'inizio della loro ricerca - una lunga serie di risultati così come una esplicita intenzionalità utopica.

«La sfida per me è stata quella di creare uno spazio che non avesse niente a che vedere con gli stereotipi e le idiosincrasie della visione umana» (Steina); «Occorre domandarsi e guardare dove ci si

the collective world of imagination of the entire planet: it is sufficient to mention that some of the technological "discoveries" made by the Vasulkas have become innovative elements for electronic hardware widely used after having been adopted by the producers of electronic equipment according to a logic which other artists have also experienced. Certain images, "special effects" and narrative solutions which have contributed to the success of the most important American science fiction films during the Eighties and the Nineties have been created by researchers trained by the Vasulkas or were copied from images and sequences presented by these artists many years before.

The need for technological innovation and therefore for the "construction" or the "invention" of ad hoc systems to end up with "images" which are true



Woody Vasulka. Image from *C-Trend*, videotape (Usa 1974).

può lasciar sfidare. Dove si trova l'immagine radicale? E non dove si trova l'immagine di successo» (Woody); «C'è una visione umana e una visione della macchina. Perché mai noi umani dovremmo sempre cercare di imporre la nostra visione del mondo? Chi dice che questi due occhi e questo tipo di visione siano corretti? È quanto meno interessante scoprire che vi possono essere anche altri punti di vista» (Steina); «Capisco il bisogno di aggrapparsi all'ultima realtà, che è quella nostra visione, quella che le telecamere portano nelle nostre case o offrono alla nostra esperienza, ma d'altra parte se potessimo, se sapessimo rinunciare a tutta la realtà, o meglio, a tutte le attuali rappresentazioni della realtà e riuscissimo a basarci solo su ciò che ci interessa o sui nostri bisogni, sui nostri desideri, magari scopriremmo che proprio i nostri desideri sono la corretta idea del mondo» (Woody).

Ed è nel perseguire queste intenzioni che i Vasulka hanno saputo ripercorrere l'esperienza storica delle avanguardie artistiche europee, in particolare d'ambito musicale e cinematografico, alla luce delle peculiarità – che andavano via via scoprendo – delle immagini elettroniche, sia di tipo ottico-analogico che algoritmico-numeric: individuando veri e propri “vocabolari” delle nuove immagini audio-visive, costruendo dispositivi originali per la visione e la percezione (dalla *Machine Vision* 1975 di Steina al *Theater of Hybrid Automata* 1988 di Woody alle tavole *Brotherhood* nel 1994 / le “tavole della fratellanza” tra uomo e macchina?: costruzioni interattive dedicate alle relazioni fra l'intelligenza umana, la memoria della storia e l'intelligenza “artificiale”). Un'eredità del radicalismo Moderno che i Vasulka raccolgono anche proponendo immagini singole generate numericamente o soluzioni cinematografiche – precipitate in elettronica e anche d'ordine narrativo – effettivamente sconvolgenti.

In effetti, profondamente insoddisfatti – come tutti i pionieri delle arti elettroniche – «dal tipo di visione di cui ci nutre l'industria, da ciò che l'industria della televisione e quella degli obiettivi fotografici vuole imporci» (Steina) – i Vasulka, partendo dalla decostruzione empirica e attiva del processo attraverso il quale le immagini si formano sul televisore (e nella mente), hanno rapidamente preso coscienza dell'esistenza di un ampio potenziale creativo proprio nella distanza che separa l'immagine ottica (fotografica e chimica) da quella elettronica (video) e, più tardi, della novità assoluta delle immagini generabili con il computer. In particolare la loro eccezionale capacità di “inventare” immagini non mimetiche e non naturalistiche, di ripensare radicalmente le categorie stesse di tempo e di spazio, di costruire vere e proprie “macchine per la visione”, par-

new “points of view” is ever present in the Vasulkas' work and constitutes one of the strong motivations for the poetic content of their work which has at the same time marked – since the beginning of their experimentation – a long series of results and an explicit utopic intent.

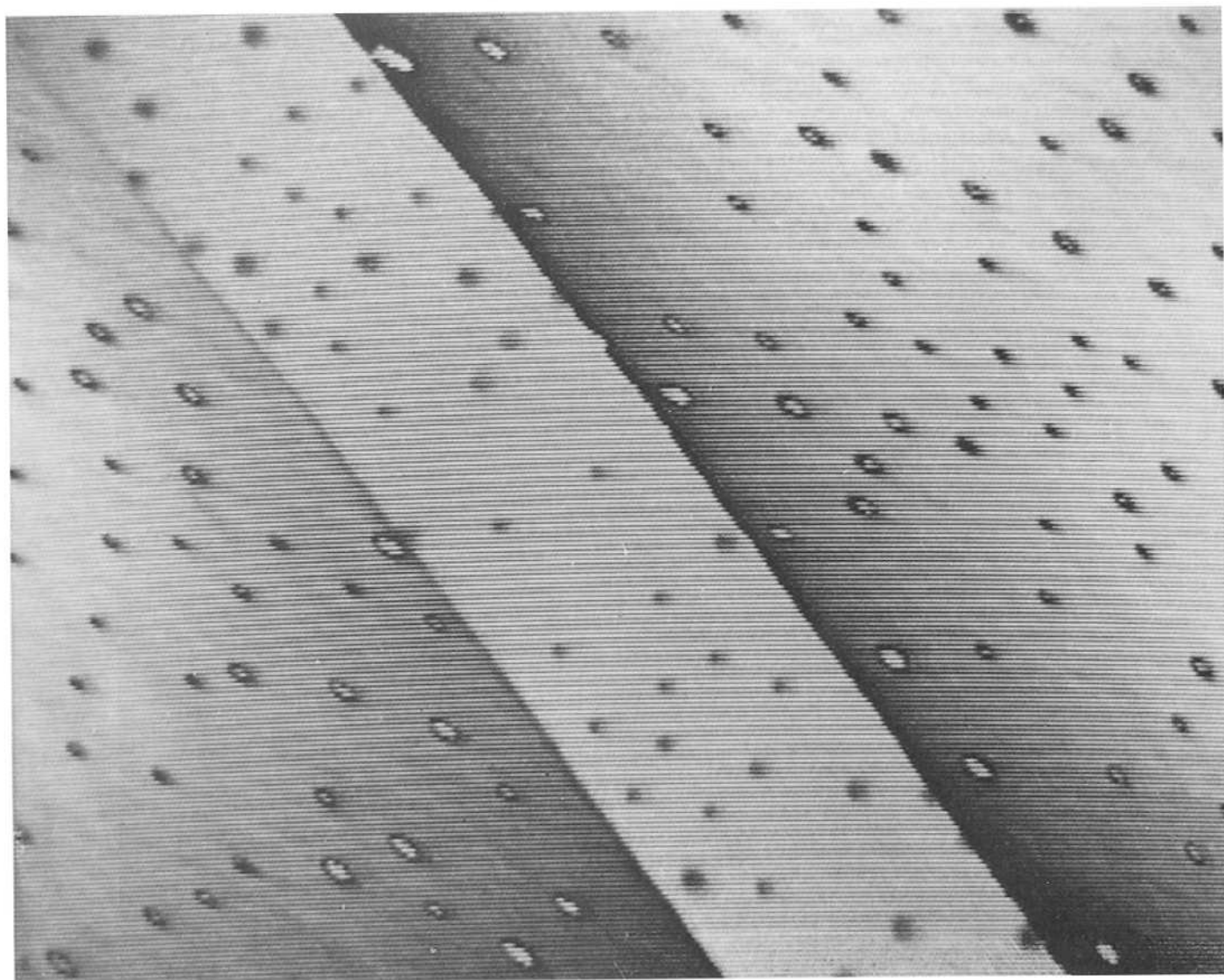
«The challenge for me was that of creating a space which had nothing to do with stereotypes and the idiosyncrasy of human vision» (Steina); «One must question oneself and look where one can be challenged. Where can one find the radical image? And not where the successful image is» (Woody); «There is human vision and that of a machine. Why is it that human beings must always try to impose their vision of the world? Who says that these two eyes and this sort of vision are the right ones? It is, to say the least, interesting to discover that there may also be other points of view» (Steina); «I understand the need to hold on to the last remaining reality, which is that of our vision, the one which television cameras bring to our houses or offer to our experience, but, on the other hand if we could, if we knew how to renounce every reality, or better, renounce all the present representations of reality and we could manage to base ourselves upon only that which interests us or concerns our needs, our desires, we may discover that it is precisely our desires which are the right idea of the world» (Woody).

It is by pursuing these intentions that the Vasulkas have again been able to follow the historical experience of the European artistic vanguards, particularly that of the cinema, according to the peculiarities – which they discovered in the process – of the electronic images both optical-analogical and numeric-algorithmic: discovering true “dictionaries” for the new audio-visual images, constructing original devices for vision and perception (from *Machine Vision* 1975 by Steina at *The Theater of Hybrid Automata* 1988 by Woody to the *Tables Brotherhood* in 1994 / is the “brotherhood tables” between man and machine?: interactive constructions devoted to the relationship between human intelligence and “artificial” intelligence). A heritage of modern radicalism which the Vasulkas take up by also proposing single images numerically generated or cinematographic solutions electronically perceived and also having a narrative order, which are truly devastating.

Like all the pioneers of the electronic arts, the Vasulkas are profoundly dissatisfied by «the kind of vision which feeds the industry, by what the television industry and that of camera lenses want to impose on us» (Steina). The Vasulkas, starting from the empiric deconstruction and active process by which the images are formed on the screen (and in the mind), rapidly realized the ample creative poten-

te dalla comprensione di un elemento fondamentale della ricerca artistica applicata all'elettronica che, se i Vasulka tra gli anni Sessanta e Settanta condividono con gli altri autori (Paik ed Emshwiller, anzitutto), per essi diventa il vero "input" del percorso che li ha portati a progettare la sintesi numerica delle immagini e - oggi - l'interattività tra l'intelligenza umana e quella algoritmica delle macchine. Si tratta della capacità intrinseca al video di generare immagini a partire dall'energia elettrica, dalle onde elettromagnetiche, dai voltaggi, dalle vibrazioni di frequenza e dai "feedback"; di rivisitare espressivamente la luce (artificiale e naturale) come un materiale non "naturalistico" e tuttavia concreto: di "scrivere" cineticamente non "con" la luce (fotografia e film) ma "nella" luce (video). Altrettante possibilità che, già nell'epoca delle telecamere e dell'elettronica di ti-

tial that lies within the distance which separates the optical image (photographic and chemical) from that of an electronic (video) one and, later, of the absolute novelty of the images that could be generated by computer. In particular their exceptional capacity to "invent" non mimetic and non naturalistic images, to radically rethink the very categories of time and space, to construct real "vision machines", stems from the understanding of a fundamental element of artistic research applied to electronics which in the Sixties and Seventies the Vasulkas' shared with other artists (Paik and Emshwiller, above all). For them it becomes the true "input" inside the journey which has brought them to create a numeric synthesis of the images and today the interactivity between human intelligence and the algorithmic one of the machines. It is a matter of the intrinsic



Steina and Woody Vasulka. Image from *Keysnow*, videotape (Usa 1971).

po analogico – prima del computer e dell'immagine numerica – hanno contribuito a liberare il processo di formazione (e di concettualizzazione) dell'immagine dal mondo esterno; da ciò che comunque – anche se in modo illusorio, illudendoci che sia “la realtà” – riprende e restituisce l'obbiettivo.

Il “feedback” è stato il vero “colpo di fulmine” per i Vasulka, l' “effetto” che ha dato loro il senso autentico della distanza esistente tra l'immagine chimica (fotografia e film) e quella elettronica.

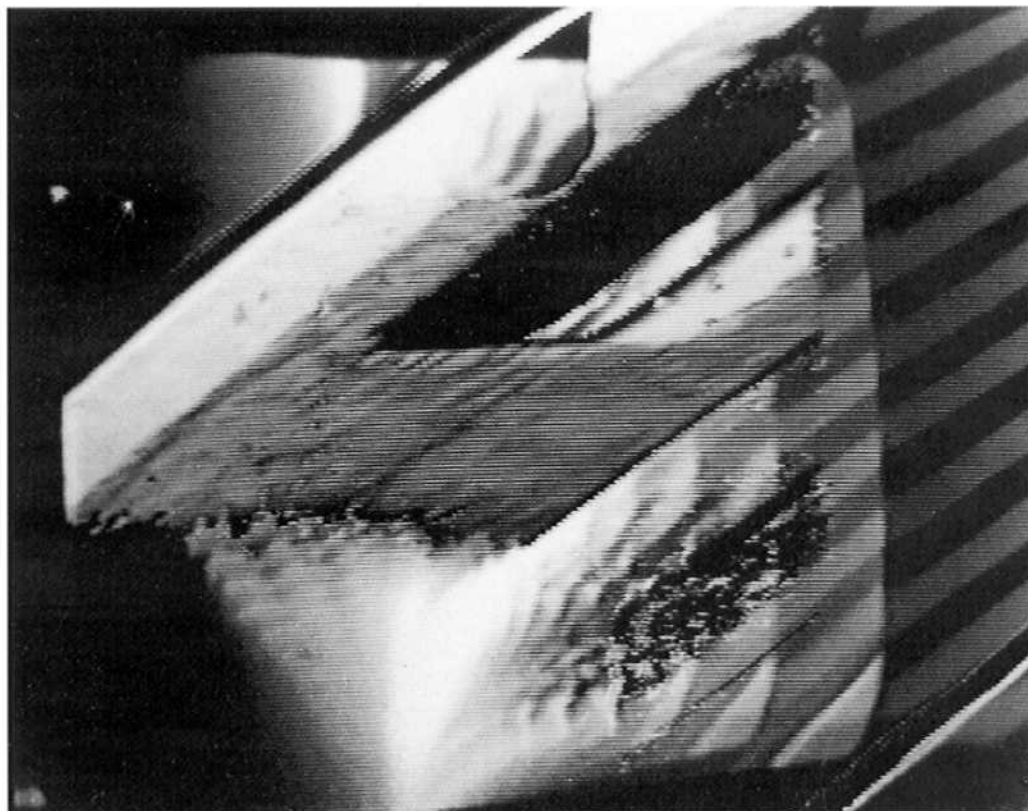
Puntare la telecamera contro il televisore acceso e riorganizzare le immagini che ne risultano a partire dal cortocircuito visivo prodotto nel circolo vizioso che ne deriva, è un'esperienza che non ha mai smesso di essere reinventata per tutti i trent'anni di storia della videoarte e sotto le più diverse latitudini. Ma per chi scoprì quel gioco sorprendente e affascinante di specchi elettronici autoriflettentisi all'infinito tra il '65 e il '69, l'emozione fu grandissima. Quasi uno shock, la sensazione di essere di fronte a una immagine che non aveva nulla a che vedere con il resto, la sensazione di potersi immergere nell'energia pura: «credevamo ogni volta di rubare il fuoco agli dei» commenta Steina.

Ed è proprio questo shock a sancire l'atto di nascita delle arti elettroniche e la prima stesura del “vocabolario” della videoarte.

capacity of video to generate images from electric energy, from electro-magnetic waves, from voltages, from frequency vibrations and “feedback”; to expressively re-explore light as a non “naturalistic” yet concrete media: to “write” not “with” light (photography and cinema) but “in” light (video). There are so many other possibilities which, already at the time of television cameras and similar electronic equipment – before the computer and the numeric image – have contributed to free the process of formation (and conceptualization) of the image from the outer world : from what in any case – even if in an illusionary manner which we believe corresponds to “reality” – the lense films and reproduces.

The “feedback” was for the Vasulkas the real “love at first sight”, the “effect” which gave them the authentic sense of the existing distance between the chemical image (photography and film) and the electronic one.

To point the videocamera towards a television which is switched on and to reorganize the resulting images starting from the visual short circuit produced in the ensuing vicious circle, is an experience which has never stopped being reinvented during the past thirty years of video art and in the farthest latitudes. For those who during the years 1965 to 1969 discovered the surprising and fascina-



Steina and Woody Vasulka. Image from *Spaces II*, videotape (Usa 1972).

La possibilità di creare immagini in tempo reale, la flessibilità estrema dell'immagine elettronica, la coesistenza di più immagini in movimento nella stessa inquadratura (con la conseguente riconsiderazione delle nozioni stesse di inquadratura e di "montaggio" cinematografico), la trasformazione in "oggetto" di ogni singola immagine, la mobilità dell'obbiettivo della videocamera, la possibilità di vivere (in diretta, senza la mediazione di un tempo cronologizzato) il "flusso" delle immagini video come una corrente di energia concettuale concentrata, l'assenza virtuale di "limiti" alle dimensioni dell'immagine: sono gli altri elementi che hanno convinto gli artisti impegnati nella fondazione delle "arti elettroniche" e interessati al video quale ambito privilegiato di esperienza, di essere di fronte a un territorio inedito e tutto da percorrere.

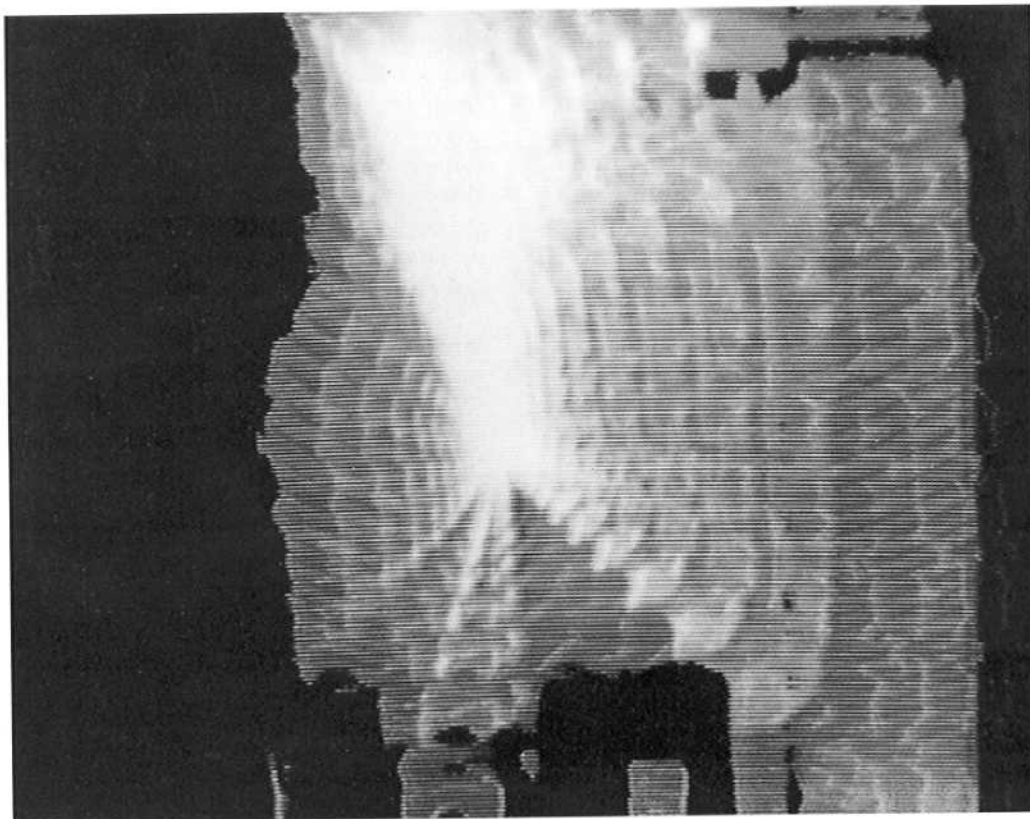
Elementi ai quali Steina e Woody Vasulka ne hanno aggiunto uno ulteriore, che - elaborato esteticamente - è stato il motivo di tante resistenze istintivo-percettive dei critici alle loro prime opere: l'unità elettronica di suono e immagine. «Per la prima volta vedevamo immagini che erano fuori da questo mondo, che venivano da qualche altro luogo. Il passo seguente fu quando scoprimmo che le immagini e i suoni provenivano dalla stessa sorgente: che le immagini erano formate da tensioni e frequenze, e che

ting game of electronic mirrors, self reflecting ad infinitum, the emotional impact was very strong. It was almost a shock, the sensation of being confronted by an image which resembled nothing else, the sensation of being able to dive into pure energy: «Each time we believed that we were stealing fire from the gods», says Steina.

It is precisely this shock that marks the birth of electronic art and the first draft of a video art "vocabulary".

The possibility of creating instant images, the extreme flexibility of electronic images, the coexistence of more than one image in movement within the same frame (with the ensuing reconsideration of the very notions of "frame" and film "editing"), the transformation into "object" of each single image, the mobility of the video camera lense, the possibility of living (live, without the mediation of chronologizing time) the "flow" of video images like a current of concentrated conceptual energy, the virtual absence of "limits" to the dimensions of the images: are some of the other elements which have convinced the artists committed to the foundation of "electronic art" as a privileged world of experiences, to be in front of an uncharted territory which is entirely unexplored.

These are elements, to which Woody and Steina



Steina and Woody Vasulka. Image from *Spaces I*, videotape (Usa 1972).

anche i suoni, almeno quelli elettronici o quelli che passano attraverso un apparecchio elettronico, lo erano. La cosa piú importante è che immagini e suoni differivano solo nel modo in cui tensioni e frequenze di base erano organizzate nel tempo. Questa unicità di fondo fu la scoperta piú interessante». Con le conseguenze che si possono intuire sull'elaborazione di una teoria dell'audio-visione e sullo scioglimento del nodo – lasciato sostanzialmente irrisolto nella tecnica del film – di relazioni non solo descrittive tra immagine/musica/suono.

Sedotti dalle relazioni possibili tra i media e i linguaggi (e le arti: musica, pittura, fotografia, cinema), i Vasulka non hanno fatto che indurli a interagire ed estendersi reciprocamente, in un "dialogo" costante tra lo strumento e l'immagine, che li ha impegnati a tempo pieno – obbligando ciascuno di essi ad abbandonare i precedenti impegni: i concerti Steina, il film industriale Woody – e che ha trasformato le varie case in cui hanno abitato in autentici laboratori nei quali convivere quasi in simbiosi con le macchine: «Piuttosto che rappresentare un'immagine in astratto e poi farne un modello cosciente e cercare di realizzarlo, noi fabbrichiamo piuttosto uno strumento col quale dialogare... Ma è molto complicato, perché concepiamo a volte degli strumenti in modo puramente concettuale». E realizzarli in seguito, in mancanza di finanziamenti da parte dell'industria, non è poi così semplice.

Un'attitudine che è tuttavia indice di una coscienza – profondamente umanistica – del rapporto con le apparecchiature e le nuove immagini (ricca per di piú dello humour, della sensualità e della gioia di vivere che traspaiono dai video come dalle videoinstallazioni dei Vasulka); una coscienza che dichiara apertamente il suo rispetto non succube per la tecnologia nel commento che Woody ha redatto, tra il '79 e l'80, per una delle sue prime serie di immagini interamente numeriche: «Per *Artifacts*, io intendo che la macchina contribuisce al processo creatore, poiché troppi elementi dipendono da essa. Queste immagini vengono a voi come vennero a me la prima volta, in uno spirito di assoluta e libera ricerca».

L'eclettismo delle ricerche e il piacere del gioco sono, insieme alla percezione della complessità, comuni a questi artisti. Anche se le differenze sussistono, naturalmente, e segnano le differenti poetiche.

Emigrati in America, sedotti dal video, i Vasulka hanno identificato la libertà cercata nel Nuovo Continente con la libertà promessa – almeno all'inizio – dal nuovo medium. «Esso sfugge ancora a ogni rigida delimitazione» – confidava Woody Vasulka al

Vasulka have added one more – aesthetically elaborated, which was the reason for so much of the instinctive perceptive resistance by critics to their first videos; the added element is the electronic unity between sound and image. «For the first time we could see images which were not of this world, which came from somewhere else. The next step was when we discovered that the images and the sounds came from the same source: that the images were formed by tensions and frequencies and so were sounds, at least electronic ones or those that pass through an electronic machine. The most important thing was that images and sounds only differed in the way in which tensions and base frequencies were organised within time. This basic unity was the most interesting discovery». One can guess the consequences on the elaboration of a theory of audio-vision and on the loosening of the knot – left substantially unresolved by cinema – of relationships which are not only descriptive between image/music/sound.

Seduced by the possible relationships between media and language (and the arts: music, painting, photography, cinema), the Vasulkas only induced them to reciprocally interact and extend, in a constant "dialogue" between the instrument and the image. This became a full time commitment forcing each of them to abandon their previous work – Steina's concerts and Woody's industrial film making – and which transformed the various houses in which they lived into authentic laboratories in which they almost lived in symbiosis with machines: «Rather than represent an abstract image and then make it into a conscious model and try to create it, we produced an instrument with which to dialogue... But it is very complicated, because we sometimes conceive instruments in a purely conceptual manner. To produce them afterwards, without any industrial financial back-up, is not that easy».

This is an attitude which is however an indication of a an awareness – profoundly humanistic – of the relationship between the equipment and the new images (enriched above all by the humour, by the sensuality and the "joie de vivre" which transpires from the videos and the video installations made by the Vasulkas); an awareness which openly declares respect, without slavishness, for technology as is obvious in the notes written by Woody, between 1979 and 1980, for one of his first series of images which were entirely numerical: «for *artifacts* I mean that the machine contributes to the creative process as too many elements depend on it. These images reach you as they did the first time I saw them, in a totally free spirit of research».

The eclecticism of the research and the pleasure of the game are, together with the perception of the

“New York Times” nel luglio del ‘72 – «i clichés sono sconosciuti e gli artisti non hanno avuto il tempo di sviluppare il loro ego come nelle altre discipline» [...] «The Kitchen è un luogo nel quale la gente può entrare liberamente e sperimentare le possibilità del suono e dell’immagine elettronica oppure incontrare chi vi sta facendo video».

Il video indipendente fino ai primi anni Settanta è stata un’esperienza esistenzialmente “americana” e per di più immersa nella controcultura underground del rock e della Beat generation, della Pop art e dei movimenti di liberazione delle minoranze oppresse: in quello che Steina ha definito come “l’euforia del radicalismo”. Della quale i videoartisti parteciparono pienamente, senza distinguere troppo tra documentazione “militante” degli eventi ed elaborazione artistica delle immagini. Ma, trasfondendo

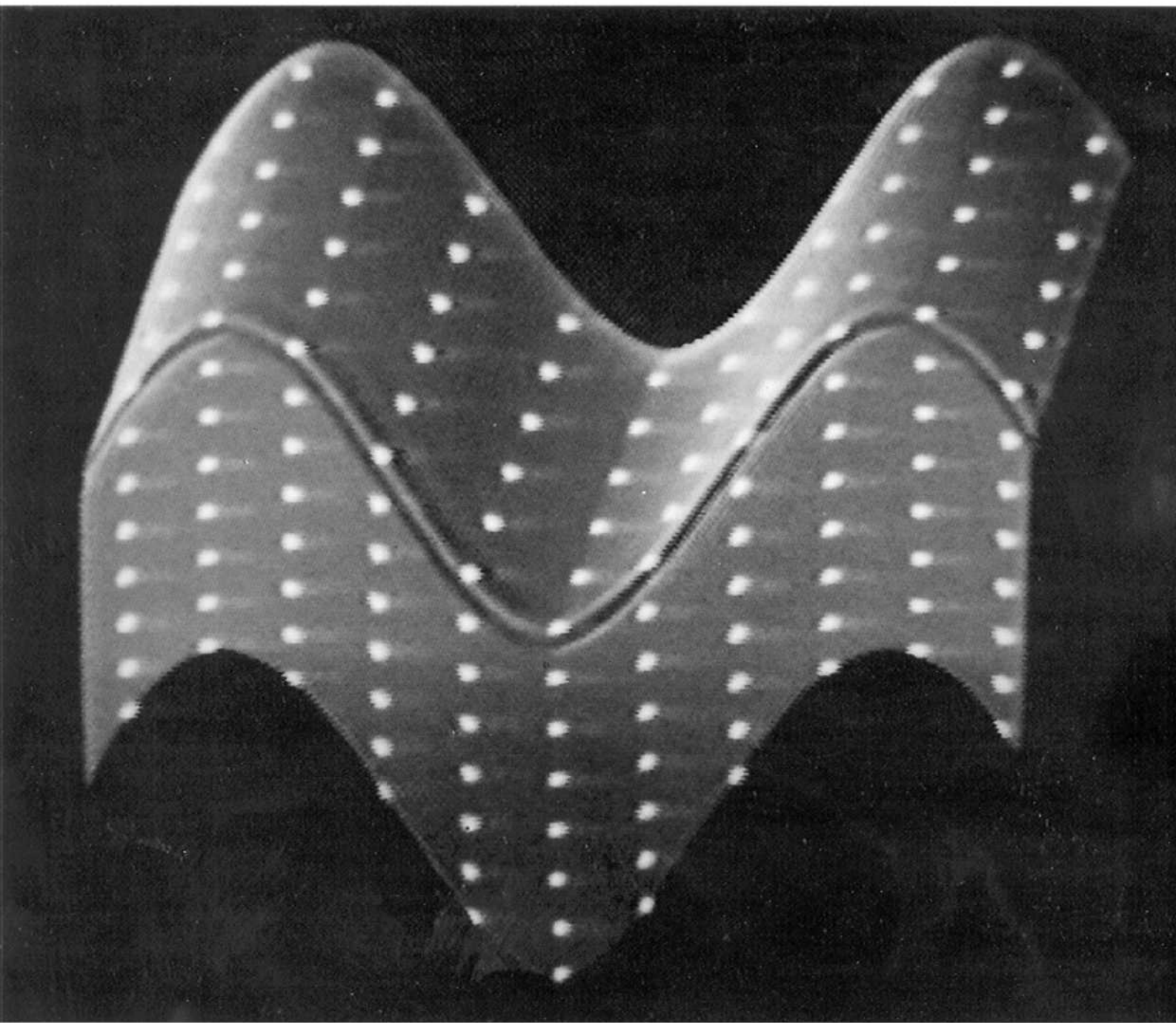
complexity, common to these artists. Of course differences exist and they underline different poetic statements.

Emigrated in America, seduced by videos, the Vasulkas have identified the freedom they searched for in the new continent with the freedom promised, at least in the beginning, by the new medium. «It still defies any kind of formal delimitation» – confides Woody Vasulka to the “New York Times” in July 1972 – «the clichés are known and the artists have not had the time to develop their egos as they have in other fields» [...] «The Kitchen is a place where people can come in *freely* and *experiment* the possibilities of electronic sound and image, or meet those who are making videos».

Independent video until the early Seventies has



Steina and Woody Vasulka. Image from *Soundgated Images*, videotape (Usa 1974).



Woody Vasulka. Image from *The Matter*, videotape
made by Scan Processor Multikeyer (Usa 1974).

in essa le proprie radici e le proprie emozioni, i padri delle arti elettroniche hanno determinato relazioni diverse – anche molto diverse tra loro – della videoarte nel suo complesso con il concetto stesso di “memoria”.

«Mio padre aveva un'officina e lavorava il metallo. In Cecoslovacchia durante la guerra sono cresciuto davanti a un aeroporto. E, ragazzo, la prima cosa che mi ha interessato è stato di smontare le macchine. Avevo la fortuna di vivere vicino a un deposito, così ho potuto smontare le macchine più complesse del momento, i caccia tedeschi. La mia giovinezza è passata in questo cimitero di aeroplani. Vi si poteva trovare tutto quanto era in grado di far delirare l'immaginazione di un ragazzo. Finita la guerra, tutta l'Europa era diventata un immenso deposito. Vi si poteva trovare di tutto, da un'arma a un dito umano in una discarica».

Un rapporto con il passato decisamente strutturato, proustiano anche in senso estetico quello di Woody e Steina, con alcune evidenti desinenze espressioniste.

Ed è proprio sul tema della memoria e della rivisitazione della memoria storica collettiva del pianeta in relazione alla guerra, alla natura e al Novecento che questi autori ci hanno regalato alcuni tra i capolavori cinematografici (in elettronica) della nostra epoca: *Art of Memory* di Woody Vasulka, ad esempio, o *Lilith* di Steina. Opere che – se contribuiscono a mettere utilmente in discussione la nozione acquisita di cinema – mostrano anche quanto l'arte elettronica, in tutte le sue accezioni e in tutti i suoi vocabolari formali, per mano dei suoi stessi padri, sia diventata matura. Anche sul piano dei significati e delle nuove forme – non lineari né “letterarie”, evidentemente – di narrazione; non solo dunque nella dimensione del linguaggio o dell'innovazione formale.

Strutturata tanto da rendere visibile l'immagine stessa della memoria – e la sua autocoscienza – con un medium il quale, nel suo essere un intreccio e una estensione reciproca di media, linguaggi ed esperienze, e nelle forme sue specifiche di costruzione/decostruzione, “montaggio” a mosaico e trattamento di immagini, suoni e colori, della memoria umana (nonché del sogno) è un sorprendente paradigma.

Marco Maria Gazzano (Italia),
storico del cinema e delle arti elettroniche,
direttore del VideoArt Festival di Locarno (Svizzera),
insegna all'Università degli Studi di Urbino (Italia).

been essentially an “American” experience and furthermore immersed in the underground counter-culture of the Rock and Beat generation, of Pop Art and of the Freedom Movements of the oppressed minorities: in what Steina has defined “radical euphoria”. In which the video artists participated fully, without making too many distinctions between a “militant” documentation of events and an artistic elaboration of images. But intermingling within it their personal roots and emotions, the fathers of the electronic arts have determined different relationships – even very different amongst them – from video art as a whole and the concept of “memory”.

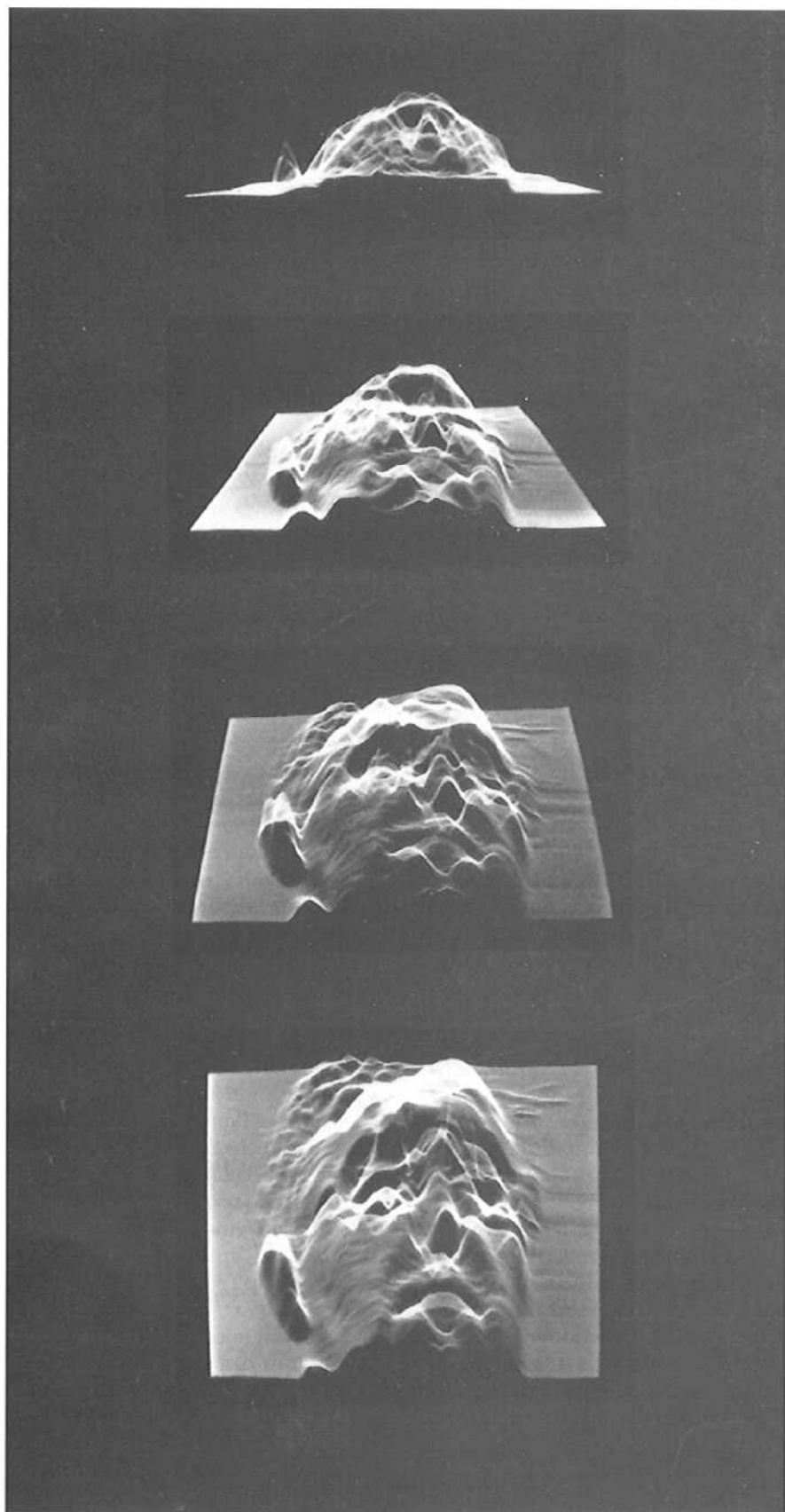
«My father had a workshop where he forged metal. I grew up in Czechoslovakia during the war, we lived opposite an airport. As a boy one of the first things that interested me was dismantling machinery. I was lucky enough to live near a depo, so I was able to dismantle the most complex machines available at the time, German fighter planes. I passed my youth in this airplane cemetery. There was everything that could make a young boy's imagination run wild. At the end of the war, all Europe had become a huge depo. One could find almost anything, from a weapon to a human finger in a dump».

Woody and Steina's relationship with the past is a well structured one, a Proustian one also in its aesthetics, with a few obvious expressionistic derivations.

And it is precisely in regard to memory and the re-examination of the planetary collective historical memory regarding war, nature and the Twentieth Century which have brought these two artists to give us some of the electronic film masterpieces of our era: *Art of Memory* by Woody Vasulka, for example, or *Lilith* by Steina. Works which – if they contribute to a constructive discussion of the acquired notion of cinema – also show how video art, in all its meanings and all its formal vocabulary, created by its own fathers, has become mature. Even regarding its meanings and new forms – clearly neither linear nor “literary” – of narration, not only in their language but also in their formal innovation.

So much so that they make visible the very image of memory – and its self awareness – through a medium which, being a reciprocal interlacing and extension of media, languages and experiences, in its specific forms of construction/deconstruction, mosaic like “editing” and image treatment, sound and colours, is a surprising paradigm of human memory (and of dreams).

Marco Maria Gazzano (Italy),
historian of the cinema and the electronic arts,
director of the VideoArt Festival at Locarno (Switzerland).
Teaches at the University of Urbino (Italy).



Woody Vasulka. *Transformations*,
electronic images (Usa 1974).

ESPLORANDO LA FENOMENOLOGIA DELL'IMMAGINE ELETTRONICA

Marita Sturken

La cultura occidentale ha di solito considerato le macchine come antitetiche alla spontaneità e alla originalità del processo creativo. Le culture euro-americane, con profonda ambivalenza nei confronti della tecnologia, considerano le macchine o come risoltrici di problemi generali o come dei sistemi potenzialmente tirannici sui quali non si ha alcun controllo.

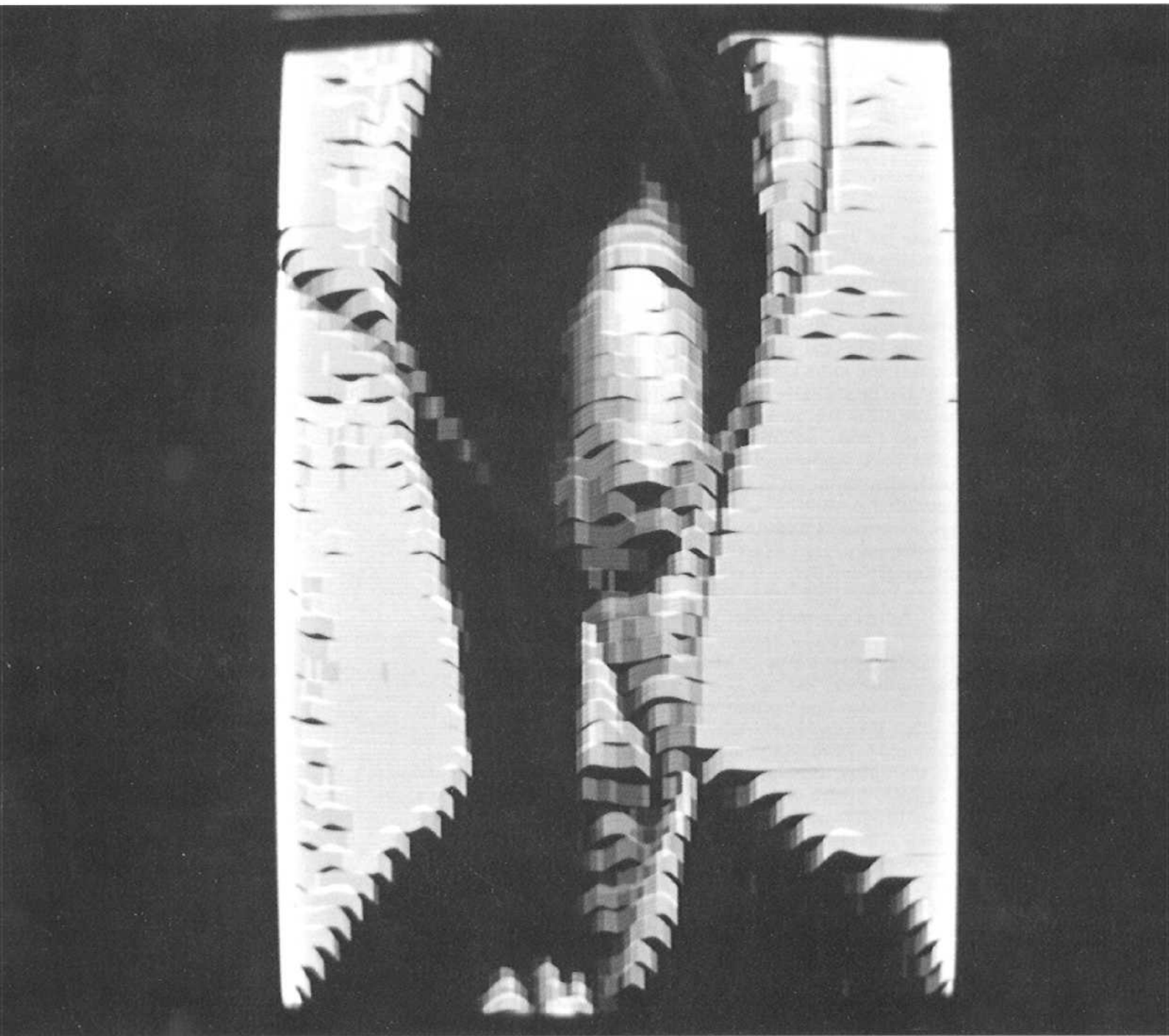
Le macchine, sin dall'inizio della rivoluzione industriale, sono diventate via via un importante oggetto di interesse per gli artisti, e l'attuale emergere di arti tecnologiche ha posto nuovi problemi riguardo alla collaborazione dell'artista con la macchina.

I dispositivi meccanici prendevano a modello il corpo umano; i vari componenti avevano assegnate delle funzioni come i diversi organi e le singole articolazioni. La macchina elettronica - il computer - nel tentativo di imitare l'efficienza del modello è ancora strutturata sul funzionamento del pensiero umano.

Per videoartisti come Steina e Woody Vasulka, il processo creativo costituisce un "dialogo con la macchina" nel quale non si è tanto i padroni di uno strumento ma più che altro gli interpreti delle sue facoltà. Woody ha affermato: «Devo condividere il processo creativo con la macchina. È responsabile di fin troppi elementi in questo lavoro». L'opera dei Vasulka può essere posta proprio a questo incrocio tra la macchina meccanica e quella elettronica; e, limitandoci a semplici dicotomie, a quelle tra arte e tecnologia o tecnologia e natura.

La loro opera pone dei problemi essenziali non solo riguardo al ruolo della macchina, ma anche riguardo a come le dimensioni spazio-temporali dello spazio elettronico stiano ridefinendo i concetti stessi di spazio e tempo. Per i Vasulka, l'immagine elettronica, malgrado la sua singolarità costitutiva, deve essere collegata alla tradizione del film, della fotografia, della letteratura e della musica.

Nel lavoro artistico che per trent'anni hanno svolto sia in collaborazione sia come singoli artisti (installazioni a più monitor o opere video a un cana-



Woody Vasulka. Rutt/Etra Scan Processor
Studies (Usa 1975).

EXPLORING THE PHENOMENOLOGY OF THE ELECTRONIC IMAGE

Marita Sturken

Throughout western culture, machines have been commonly thought as antithetical to the spontaneity and originality of the creative process. With deep ambivalence about technology, Euro-American cultures perceive machines as either problem-solving panaceas for global problems, or as potentially tyrannical systems over which we have no control. While the machine has increasingly constituted an important subject for artists since the industrial revolution, the rise of technological art forms has raised new questions about the act of collaboration with the machine. The mechanical machine was modelled after the human body, its various components assigned roles as specific organs and limbs in an effort to mimic the efficiency of the human model, yet the electronic machine, specifically the computer, is modelled on the human thought process.

For video artists Steina and Woody Vasulka, the creative process represents a "dialogue with the machine", in which they are not masters of a tool but receptors of its capabilities. Woody has said, «I have to share the creative process with the machine. It is responsible for too many elements in this work.»¹ The Vasulkas' work can be positioned at the juncture of the mechanical and the electronic machine, pushing at simple dichotomies of art and technology or technology and nature. Their work poses crucial questions not only about the agency of machines but also about how the spatio-temporal dimensions of electronic space is redefining concepts of space and time. For the Vasulkas, the electronic image must be situated in relationship to the traditions of film, photography, literature and music, yet is unique with its set of principles.

In the work that they have produced collaboratively and as individual artists for thirty years, as both multi-monitor installations and single-channel videotapes, the Vasulkas have systematically pursued a phenomenological project of deconstructing the intrinsic properties of electronic media. Their work reveals an ongoing questioning of what con-

le) i Vasulka hanno sistematicamente seguito un piano di decostruzione delle proprietà dei media elettronici. La loro opera si rivela come una continuo mettere in dubbio il processo di rappresentazione elettronica e le capacità che le tecnologie elettroniche hanno sia di creare un linguaggio che di configurare uno spazio.

Il loro, per molti versi, è un progetto modernista: definire il linguaggio estetico di un particolare medium e distinguere le proprietà che questo medium offre rispetto agli altri sistemi di rappresentazione visiva. La loro opera è stata spesso considerata unicamente come didattica o sistematica. Tuttavia, nessuna lettura di tipo strettamente formalista dell'opera dei Vasulka potrebbe permettere una riduzione della sua complessità.

Ogni episodio si rivela come una viaggio nella fenomenologia della rappresentazione elettronica, un'esplorazione dei fondamenti ontologici del video e dell'immagine elettronica.

È importante comunque discutere dell'opera dei Vasulka nei suoi singoli periodi, piuttosto che considerarla come un'unità creativa. Malgrado essi continuino a collaborare insieme, il loro interesse per i media elettronici si è mosso da prospettive differenti (Woody come regista di film, Steina come violinista) e ha preso strade molto differenti. Woody ha iniziato ad analizzare i modi nei quali l'elettronico comprende un codice visivo distinto dal codice cinematografico (filmico) di rappresentazione del "reale". La sua opera si è sviluppata da un'interesse per il linguaggio e per i vocabolari di immagini per approdare al problema dell'immagine come oggetto sino all'interesse per la possibilità del computer di tracciare e ridefinire lo spazio.

Steina ha iniziato concentrandosi sul meccanismo stesso della telecamera e sulla capacità della telecamera di segnare e ridefinire lo spazio; questo ha portato la sua opera sempre più verso un interesse per il paesaggio e per la fenomenologia del movimento nei processi naturali.

Il video e l'eredità del cinema

Lo spettro del cinema aleggia ancora sulle idee legate alla fenomenologia del video come medium. Il video ha ereditato dal film determinati codici: movimenti della ripresa, le tecniche di montaggio e l'inquadratura. La natura elettronica dell'immagine video si distingue tuttavia definitivamente da quella fotografica o cinematografica. Woody afferma: «Ogni medium del futuro verrà accettato dalla fenomenologia dell'immagine in movimento, la quale sopravviverà attraverso questo medium al prossimo medium, accumulando il linguaggio di ognuno»². Nonostante tutto, portiamo intensamente fissate, co-

stitutes the process of electronic imaging, and the capacity of electronic technologies to both create language and configure space. Theirs is, in many ways, a modernist project – to define the aesthetic language of a specific media and to distinguish the properties of those media in relationship to other systems of visual representation. This has meant that the Vasulkas' work has often been seen as merely systematic and didactic. Yet any strictly formalist reading of this work offers a reduction of its complexity – each piece reveals a journey into the phenomenology of electronic imaging, an exploration of the ontology of the video and computer image.

It is important, however, to discuss the work of the Vasulkas as individuals, rather than as a creative unit. While they continue to collaborate on each other's work, their interests in electronic media began from different perspectives (Woody as a filmmaker, Steina as a violinist) and have taken very different paths. Woody began by examining the ways in which the electronic comprises a visual code distinct from the cinematic code of representing the "real". His work have moved from an interest in language and image vocabularies to the question of the image as an object, to a concern with the computer's ability to map space. Steina began by concentrating on the mechanisms of the camera itself and the ability of the camera to map and redefine space; this has taken her work increasingly toward a concern with landscape, and the phenomenology of movement in natural processes.

Video and the Legacy of Cinema

The specter of cinema looms over considerations of video's phenomenology as a medium. From film, video inherited certain codes of moving images—camera movement, editing techniques of montage and découpage, and the image frame. However, the electronic nature of the video image irrevocably distinguishes it from the photographic nature of cinema. Woody states, «Each medium of the future will play host to the phenomenology of the moving image, which will live through that medium to the next medium, accumulating the language of each.»² Nevertheless, as viewers we bring deeply embedded and very different cultural associations to film and video images. Whereas the electronic image is coded as the immediate – the instantly transmitted, live television image – cinematic images, especially black-and-white film images, represent the past. In *Art of Memory* (1987-88), Woody poses this distinction when he places black-and-white archival images of the Spanish Civil War and World War II against a video tableau of the Southwestern landscape to structure a multi-layered temporality within the frame.

me spettatori, associazioni culturali molto diverse tra loro rispetto alle immagini video o a quelle filmiche. Dato che l'immagine elettronica viene ancora codificata come immediata, (l'immagine televisiva in diretta trasmessa istantaneamente), le immagini cinematografiche, specialmente quelle in bianco e nero, paiono rappresentare il passato.

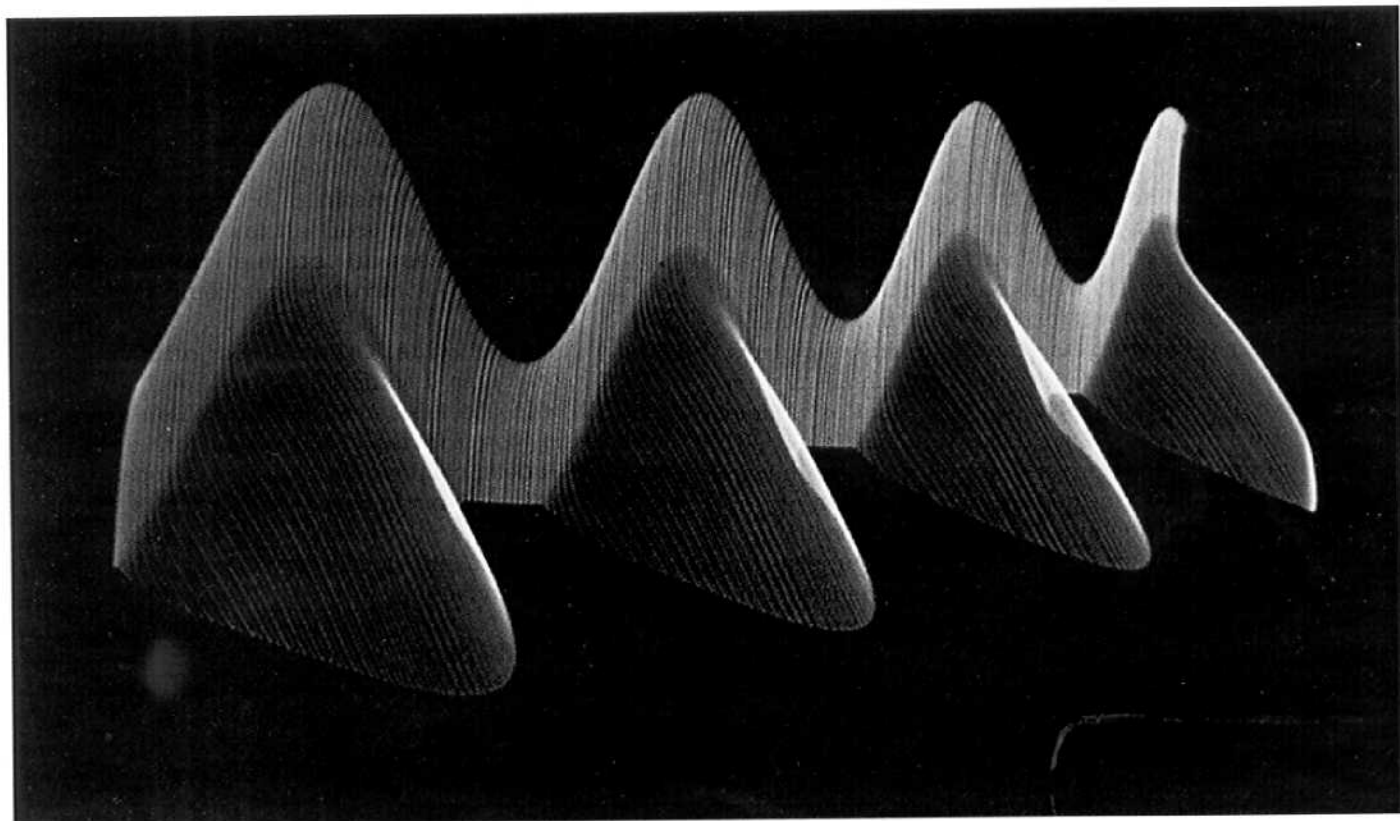
In *Art of Memory* (1987-88), Woody fa questa distinzione quando usa immagini d'archivio della guerra civile spagnola e della seconda guerra mondiale mettendole a confronto con un "tableau" video di un paesaggio del Sud-est americano. Queste immagini esistono come inquadrature di tempo separate, l'elettronico e il cinematografico, il passato nel presente.

Nei loro precedenti esperimenti con il video, i Vasulka erano interessati a manipolare il segnale elettronico senza generare immagini con la telecamera, immagini che consideravano cinematograficamente definite. Molti di questi primi esperimenti coinvolgevano sperimentazioni con matrici a più monitor intrecciate all'unione di suono e immagine - un fatto specifico della tecnologia elettronica nella quale i segnali sia audio che video muovono dalla stessa lunghezza d'onda. Contrapponendosi così sia alla nozione di immagine che si origina nel suono sia a quella in cui il suono viene tracciato (come nel cinema) nell'immagine, i Vasulka hanno prodotto

These images exist as two separate time frames, the electronic and the cinematic, the past set within the present.

In their early experiments with video, the Vasulkas were interested in manipulating the electronic signal without actually generating images from camera, which they saw as cinematically defined. Many of these early experiments involved explorations of multi-monitor matrixes and the alliance of sound and image as waveforms in electronic technology. Noting that in video, the image originates with sound, rather than being mapped onto the image as in cinema, the Vasulkas produced a number of works in which both images and sounds were derived purely from the machine. *Matrix* (1970-72) exemplifies these early experiments. Here, the Vasulkas realize sound visually. The shapes and forms of *Matrix* metamorphose across multiple screens as a means of depicting sound travelling through geometric space to our ear. In these matrixes, the Vasulkas examine the essence of the electronic image and sound, the signal.

A central aspect of Woody's project has been to distinguish film and video through an examination of the frame. The cinematic image is constructed of individual still frames that are recorded and projected at the speed of twenty-four frames per second.



Woody Vasulka. Image from "Time/Energy Objects", studies with Rutt/Etra Scan Processor (Usa 1975).

una serie di opere nelle quali sia le immagini che i suoni sono derivati unicamente dalla macchina.

Matrix (1970-72), esemplifica abbastanza bene questi primi esperimenti. I Vasulka in quest'opera realizzano il suono visualmente.

In *Matrix*, le forme e le sagome scivolano, rotolano e si trasformano attraverso più schermi come un suono che viaggia attraverso lo spazio geometrico sino al nostro orecchio. In queste matrici, i Vasulka hanno analizzato l'essenza dell'immagine e del suono elettronico, il segnale.

Un aspetto essenziale del progetto di Woody è stato quello di distinguere il film dal video tramite un esame dell'inquadratura. L'immagine cinematografica è costruita da singole inquadrature fisse che vengono registrate e proiettate alla velocità di 24 fotogrammi al secondo. E anche se tra i due tipi di immagine vi pare essere un'analogia e il film sia rigidamente strutturato sull'inquadratura, l'immagine video non è essenzialmente confinata all'interno di essa. Woody ha rilevato che la registrazione dell'inquadratura cinematografica è verticale, mentre l'inquadratura video è orizzontale.

Uno dei primi esperimenti dei Vasulka con l'immagine video fu quello di liberare l'inquadratura video dalla sua posizione standard e permetterle di riprendere orizzontalmente: una proprietà che i due autori scoprirono casualmente. Una delle loro prime opere video, *Evolution* (1970), utilizza umoristicamente questo effetto della ripresa orizzontale per commentare la nozione di evoluzione della tecnologia dell'immagine in movimento (dal prassinoscopio, al film, al video). In quest'opera l'immagine di un tipico diagramma dell'evoluzione dell'uomo (dall'uomo di Cro-Magnon all'Homo Sapiens, così impresse nei nostri ricordi) è riprodotta come se si muovesse all'indietro, riavvolgendosi nel tempo e intorno all'inquadratura.

La ripresa orizzontale è rimasta un motivo importante nell'opera dei Vasulka come una caratteristica specifica dell'immagine elettronica. Per Woody l'inquadratura video deve essere liberata da quella rettangolare dell'obbiettivo. Asserisce infatti di: «Riconoscere il video sia come vincolato all'inquadratura sia come non vincolato a essa. In quello vincolato stai essenzialmente sostenendo la fiducia cinematografica nell'inquadratura. Il Cinema non può abbandonare l'inquadratura, malgrado ci stia provando. Ma con la nuova generazione di strumenti video digitali è possibile liberare l'immagine dall'inquadratura e trattarla come un oggetto».³

Con il video non vincolato all'inquadratura, l'immagine può essere manipolata come un pezzo di carta sullo schermo o rielaborata in un oggetto come le immagini d'archivio in *Art of Memory*, liberata quindi dal suo ruolo di rappresentazione della realtà.

Paradossalmente, malgrado il video venga consi-

Whereas film is rigidly structured on the frame, the video image is not technically confined within the frame. Woody notes that while the film frame is essentially vertical, the video frame is horizontal. One of the Vasulkas' first experiments with the video image was to release the video frame from its standard position and allow it to drift horizontally. Their early tape *Evolution* (1970) humorously uses this effect of horizontal drift to comment on the notion of the evolution of moving image technology (from praxiscopes to film to video to computer image). Here, an image of the standard evolution chart of human development (the image of Cro-Magnon man and Homo Sapiens so engrained in our memories) is released so that it moves backwards, rewinding across the frame and in time. Horizontal drift has remained an important visual motif in the Vasulkas' work as a property specific to the electronic image.

For Woody, the video frame must be released from the rectangular frame of the viewfinder. He states: «I recognize video as frame-bound and frame-unbound. In frame-bound video, you're basically following the cinematic reliance on the frame. Cinema can't leave the frame unless it makes a special effort. But with the new generation of tools in digital video, it is possible to remove the image from the frame and treat it as an object».³

The frame-unbound video image can be manipulated like a sheet of paper on the video screen or reshaped into an object like the archival images in *Art of Memory*, and thus divorced from its role as a representation of reality. Indeed, while he situates video heavily in terms of its inheritance from cinema, Woody's project can be seen as an attempt to liberate video from its bonds with cinema.

Analog and Digital: Questions of Language and Narrative

Since the mid-1970s, two tools have been influential in the Vasulkas' aesthetic as both instigating factors in and receptors of his style. The Rutt/Etra scan processor (designed by Steve Rutt and Bill Etra), which they acquired in 1974, is a device that: reduces the electronic image to its component scan lines, rendering topographic effect to the imagery. When an image is seen through the Rutt/Etra, it is visibly reduced to its electronic waveforms (the basic element of the video signal), forming a kind of skeletal image; the light density of the image is spatialized (the bright areas of the image are raised, the dark areas lowered) and rendered three-dimensional. The Rutt/Etra was a central tool in Woody's project of establishing a vocabulary of electronic images. Lucinda Furlong writes: «According to Woody, electro-

derato nei termini della sua eredità cinematografica, il progetto di Woody può essere visto come un tentativo di liberare il video dai suoi legami con il film.

Analogico e numerico: problemi di linguaggio e di narrativa

Sin dalla metà degli anni Settanta due strumenti hanno influenzato l'estetica di Woody come stimolanti fattori del suo stile: il processore "Scan Rutt/Etra" (creato da Steve Rutt e Bill Etra), che Woody acquistò nel 1974, utilizzato per ridurre l'immagine elettronica alle componenti delle sue linee di scansione, costruendo un effetto di analisi topografica dell'immagine.

Un'immagine vista attraverso il Rutt/Etra viene visibilmente ridotta alle sue forme ondulate elettroniche (l'elemento essenziale del segnale video), dando vita a un segno essenziale. La densità luminosa dell'immagine viene spazializzata (le aree chiare dell'immagine si alzano mentre le scure si abbassano) e viene resa tridimensionale. Il Rutt/Etra è stato lo strumento essenziale nel piano di Woody di fondare un vocabolario delle immagini elettroniche. Lucinda Furlong ha scritto: «Secondo Woody le immagini che non sono generate elettronicamente da una telecamera né basate sulle lenti o sull'occhio, mostrano il potenziale di un nuovo codice visivo che potrebbe soppiantare il tipo tradizionale di organizzazione visiva indotta dalle lenti che è stato accettato come il più "reale"... il lavoro artistico di Woody con il Rutt/Etra - definito come "l'inevitabile discesa nell'analisi di sequenze di tempo sempre più piccole" - è stato il primo passo nella scoperta di un nuovo codice»⁴.

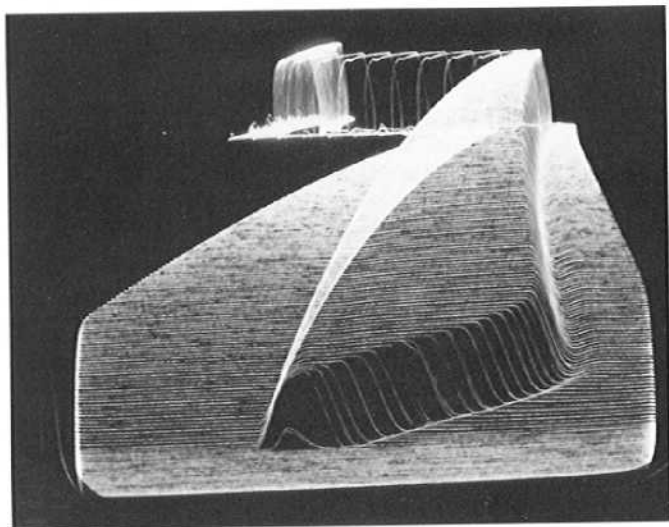
Questo tentativo di utilizzare un modello linguistico

nically-generated non-camera images - based on neither the lens nor the eye - indicated the potential for a new visual code that would supplant the traditional lens-bound mode of visual organization which has come to be accepted as most "real" ... Woody's work with the Rutt/Etra, which he characterized as "the inevitable descent into the analysis of smaller and smaller time sequences", was the first step toward discovering a new code».⁴

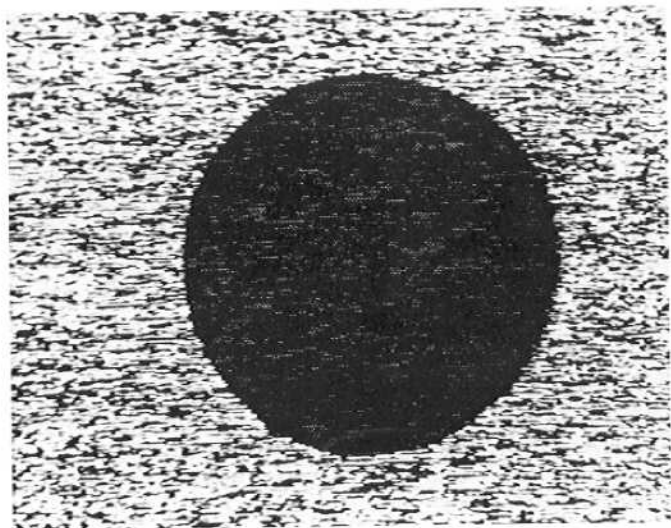
This attempt to use a linguistic model for understanding the construction of the electronic image inevitably led to the prospect of designing his own machine. In 1976, Woody began working with Jeffrey Schier to build the Digital Image Articulator, a digital imaging device designed specifically to manipulate electronic images via certain codes and to digitally process imagery in real time.

This step, from analog electronics (in which manipulation of the image is produced through a regulation of voltage changes) to digital electronics (in which the electronic signal can be sampled at specific intervals and is constructed in discrete picture elements, or pixels) was both a major technological and aesthetic step for the Vasulkas. For Woody, the precision of the digital image both inspired and dictated an exploration into the vocabulary of images. Inevitably, the electronic language he envisions is mediated through the machine.

From these concerns with the fundamentals of language, it was perhaps inevitable that Woody would turn to the issue of narrative structure. As historian Louis Mink has noted, the narrative form is not intrinsic to human experience: «Our experience of life does not itself necessarily have the form of narrative, except as we give it that form by, making it the subject of stories».⁵ Yet narrative hovers over visual representation. While the early works by the



Woody Vasulka. Rutt/Etra Scan Processor
Studies (Usa 1975).



Steina and Woody Vasulka. Image from
Noisefields, videotape (Usa 1974).

per capire la costruzione dell'immagine elettronica ha portato inevitabilmente alla creazione di una macchina propria.

Nel 1976 Woody ha iniziato a lavorare con Jeffrey Schier per costruire il "Digital Image Articulator", uno strumento di rappresentazione numerica e strutturazione conica creato specificamente per manipolare le immagini elettroniche attraverso determinati codici e per elaborarle numericamente in tempo reale.

Questo passo, dall'elettronica analogica (nella quale la manipolazione dell'immagine viene prodotta attraverso un controllo dei cambiamenti di voltaggio) all'elettronica digitale (dove il segnale elettronico viene costruito con piccoli frammenti di immagine, i "pixels", che vengono recuperati a determinati intervalli) è stato, per i Vasulka, un passo importante dal punto di vista sia tecnologico che estetico. Per Woody, la precisione dell'immagine digitale ispira e indica un'esplorazione del vocabolario delle immagini. Il linguaggio elettronico che ci presenta viene inevitabilmente mediato dalla macchina.

Da questi interessi per i fondamenti del linguaggio era forse inevitabile che Woody sia passato al tema della struttura narrativa. Come ha notato lo storico Louis Mink, la forma narrativa non è intrinseca all'esperienza umana: «La nostra esperienza della vita non ha necessariamente la forma della narrazione, a eccezione di quando noi gli diamo quella forma facendone il soggetto per una storia». ⁵ La narritività già aleggia su tutte le rappresentazioni visive.

Malgrado i loro aspetti formali e didattici, le prime opere dei Vasulka contengono anche degli elementi narrativi. Le immagini estremamente manipolate dei paesaggi cecoslovacchi in *Reminiscence* (1974) costituiscono una narrativa del passato visto attraverso il velo del presente nel quale alcuni elementi sono messi in risalto attraverso il processore Rutt/Etra, ripescati come ricordi e resi tridimensionali e vivi mentre gli altri si allontanano. In *Switch! Monitor! Drift!* (1976), la decostruzione metodica dello spazio elettronico realizzato da Steina attraverso il ruotare delle telecamere contiene elementi di "suspence" e di ricerca di una soluzione.

Già in una delle più complesse opere di Woody è proprio l'artificialità della narrazione (il modo nel quale la struttura narrativa s'impone all'esperienza umana) a costituire il soggetto centrale.

Il concetto di narrativa, in Woody, è molto ambivalente e fonda quasi una strategia anti-narrativa. Essendo cresciuto nell'Europa orientale negli anni Quaranta e Cinquanta, egli vede la struttura narrativa come politica e costrittiva, una rappresentante della voce dello Stato, piatta e senza sfumature:

«Sappiamo tutti come le narrazioni e i linguaggi simbolici siano costruiti. Nel comunismo tu devi ma-

Vasulkas have been primarily viewed as didactic and formal statements on the possibilities of electronic imaging technology, they are also replete with narrative elements. The highly manipulated images of the Czechoslovakian landscape in *Reminiscence* forms a narrative tracing of the past, a re-seeing of the past through the murky veil of the present, in which certain elements are highlighted via the Rutt/Etra scan processor (drawn out like memories and made three dimensional and vivid (while others recede. In *Switch! Monitor! Drift!* (1976), Steina's methodical deconstruction of the electronic space via rotating cameras contains elements of suspense and search for a resolution. Yet, for Woody, it is the artificiality of narrative – the way in which narrative structure is mapped onto human experience that – deserves exploration.

Woody's concept of narrative is a highly ambivalent one, an anti-narrative strategy. As someone who grew up in Eastern Europe in the 1940s and 1950s, he sees narrative structure as inherently political – it represents the voice of the state; it is linear and without nuance. He says: «We all knew about how narrativities are constructed and symbolic language. In communism you must disguise everything in symbolic language so it is a fluid form of expression. I wanted to purge it. I came here to be free of it and that's why it's a continuous temptation I have with narrativity – I cannot accept or practice it». ⁶

The Commission (1983) and *Art of Memory* have been heralded as Woody's entrance into narrativity, yet each can be seen as a highly ambivalent narrative text. In writing *The Commission*, Woody looked for the most «banal story of the 19th century, to pay tribute to the 19th century with an incoherent text, a kind of free treatment of real-time panels.» He chose a "banal story" of a rivalry between two male art heroes, composers Niccolò Paganini and Hector Berlioz, to be played by two artist alter egos, Ernest Gussella and Robert Ashley.

In its narrative and anti-narrative strategies, *The Commission* is concerned with the role of the artist, of rather the tragic consequences of the roles in which western society places artists – as the martyr, the starving genius, or the prima donna, dependent on patrons and government funding – and the tainted act of art-making. Yet, the central plot of *The Commission* is how specific electronic imaging techniques can be used to represent narrative: in the opening sequence, images burst forth to fill the frame from a central point on the screen, creating an image stream of consciousness of Paganini's ramblings; as Paganini plays the violin, digital sampling is used to create shadowing of his movements, so that their traces evoke the shape of the music;

schierare tutto quello che è in un linguaggio simbolico, e abbandonare una forma di espressione fluida. Volevo purificarmi, sono venuto qui per liberarmene ed è per questo che ho con la narrazione una continua tentazione; ma non posso accettarla o praticarla».⁶

The Commission (1983) e *Art of Memory* (1987-88) sono le opere che hanno segnato l'ingresso di Woody nella narrazione; e già la struttura di queste opere è deliberatamente posta in maniera problematica.

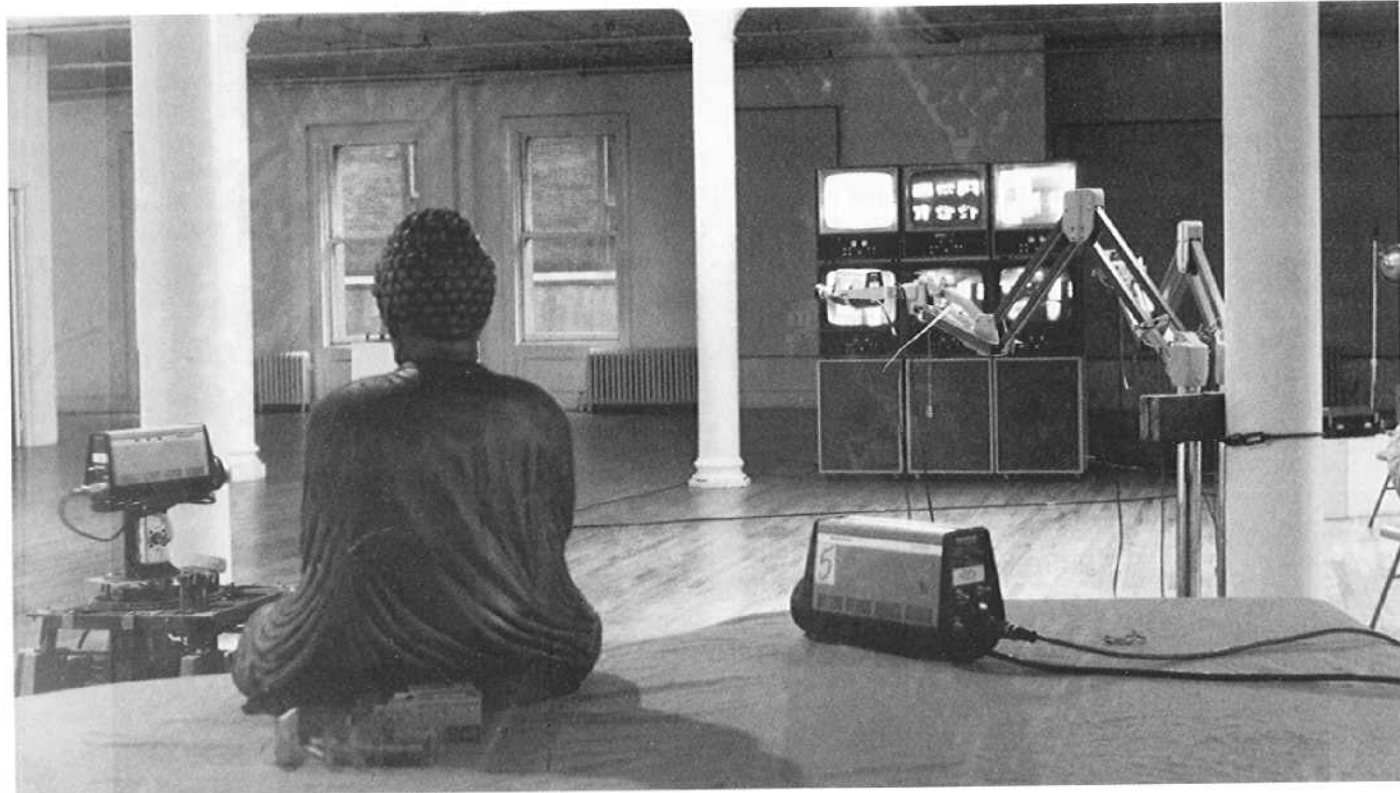
Scrivendo *The Commission*, Woody cercava la più «banale storia del diciannovesimo secolo, per pagare un tributo al XIX secolo con un testo incoerente, una specie di esposizione di quadri liberi in tempo reale». Scelse la storia, la «storia banale» delle rivalità tra due uomini, due artisti/eroi – il compositore Niccolò Paganini e Hector Berlioz – interpretati da due alter-ego/artisti, Ernest Gusella e Robert Ashley. Con le sue strategie narrative e anti-narrative, *The Commission* si occupa del ruolo degli artisti, o meglio, delle tragiche conseguenze del ruolo in cui la società occidentale vede l'artista: come martire, come genio affamato o come primadonna, dipendente da padroni e fondi governativi e dal fatto di fare arte in modo corrotto. La trama centrale di *The Commission* rappresenta comunque il modo in cui particolari tecniche di strutturazione elettronica possono essere usate per rappresentare significati e simbolizzarne l'intento narrativo. Nella sequenza

when Paganini hands the commission to Berlioz, a flip/flop technique (a primary motif in much of Steina's work) is employed, so that the tape constantly flips back and forth between two constantly revolving images of Berlioz and Paganini circling each other to emphasize the tension of the exchange; as Paganini's body is embalmed, the Rutt/Etra is used to represent a skeletal feeling of death.

The Image as Object

In *The Commission* and *Art of Memory*, Woody structures images in forms that avoid the cut. Since he identifies the strategies of montage and découpage so heavily with the cinematic medium that spawned them, his counter-strategy is to avoid any instance of cutting directly from one image to another. In *Art of Memory*, this means making the video image frame-unbound by rendering the image into a three-dimensional object that removes it from any reference to representations of the "real". The image as object is thus a means of avoiding the capacity of the image to fetishize and of countering dominant narrative form.

Art of Memory reflects on how the construction of memory and history is mediated through the camera arts. It presents history as flashes, in which the historical narratives of World War II, the Spani-



Steina Vasulka. *Machine Vision*, installation, The Kitchen, New York, N.Y., Usa (1976).

iniziale le immagini emergono dal fondo dello schermo colmando l'inquadratura e creando un'immagine intensa e concentrata del flusso di coscienza intuitibile nel bisbigliare di Paganini. Quando Paganini suona il violino, il campionatore digitale è usato per sfumare i suoi movimenti, che tracciano così la "forma" della musica. Quando Paganini afferra la busta che contiene l'incarico per Berlioz, viene impiegata una tecnica di avanti/indietro flip/flop (motivo essenziale in molte opere di Steina) così che le immagini di Berlioz e Paganini girando si alternino l'una con l'altra rapidamente in avanti e indietro per sottolineare la tensione dello scambio. Infine il Rutt/Etra venne usato per creare l'immagine essenziale e scheletrica che fece sembrare Paganini come imbalsamato. L'effetto viene usato infatti nell'opera di Woody Vasulka per rappresentare la morte.

L'immagine come oggetto

In *The Commission* e in *Art of Memory*, Woody struttura le proprie immagini in modo da evitare il montaggio. Dal momento che Woody identifica le strategie di montaggio e taglio con il medium cinematografico che le produce, la sua contro-strategia è quella di evitare qualsiasi condizione e di montare direttamente da un'immagine all'altra.

In *Art of Memory*, questo significa realizzare delle immagini-video non vincolate all'inquadratura, concependo le immagini come un oggetto tridimensionale, liberato da ogni riferimento a una rappresentazione del "reale". L'immagine come oggetto è uno dei mezzi per evitare la possibilità che l'immagine si feticizzi e si fissi in una forma narrativa dominante.

Art of Memory riflette sul come la costruzione della memoria e della storia venga mediata dalla macchina da presa. Presenta la storia come dei "flash" nei quali le narrative storiche della seconda guerra mondiale, della guerra civile spagnola e della rivoluzione russa vengano ricostruite e riformulate su un paesaggio classicamente bello del Sud-Ovest. Lavorando con il Digital Image Articulator e il Rutt/Etra, Woody ha trasformato brani di cinegiornali e fotografie d'archivio in strane forme quasi organiche che si staccano dal paesaggio come prodotti cinematografici, rifiutando di adattarsi allo spazio elettronico.

La forma di *Art of Memory* rivela non solo la malleabilità delle immagini storiche, ma anche la differenza tra le rappresentazioni culturali del film e del video. Qui la forma elettronica nega la possibilità di trovare una verità in questi suoi antecedenti storici. Ogni inquadratura contiene differenti strutture di tempo; ognuna delle quali è, secondo la terminologia di Woody, sia politopica (i vari codici si combinano insieme per definire gli eventi storici) sia

sh Civil War, and the Russian Revolution are reconstructed and reformulated against classically beautiful panoramas of Southwestern landscape. Working with the Rutt/Etra and the Digital Image Articulator, Woody transforms newsreel footage and documentary photographs into strange, almost organic shapes that stand out from the landscape, as cinematic artifacts refusing to conform within electronic space.

The form of *Art of Memory* reveals not only the malleability of historical images but also the different cultural representations of film and video. Here, the form denies the possibility of finding a truth in these historical artifacts. Each frame represents several time frames; each is, in Woody's terminology, both polytopic – in which the various codes combine to define these historical events – and polychronic, layered with time.

The incongruity of these images of history set against the dry forms of the American Southwest evokes a kind of timelessness: the desert landscape is emblematic of time marked within the earth. *Art of Memory* is thus an attempt to situate the images of history within the fluid terrain of time, to mark their images of history within the fluid terrain of time, to mark their ephemerality. It is the camera image that provides us with cultural memory, yet a memory that shifts and changes, that is constantly reinvented and reenacted. The fragmented film images that form Woody's image objects and the static photographs of figures of history – from the anarchist Durruti of the Spanish Civil War to the revolutionary Rosa Luxemburg – that scroll across the screen are processed until they are translucent, shredded by the passage of time. These image artifacts define history, yet they are swallowed by electronic space. Hence, *Art of Memory* reflects not only on the memory of these historical events, but also on the final days of cinema.

Machines Remapping Space

The work that Woody has produced since *Art of Memory* testifies to its role in finally containing the question of cinema for him. In the move from cinematic space (light and shadow) to video space (the waveform and the signal) to computer-generated space, Woody has undertaken a systematic project of mapping. This is a move beyond the question of the image as object to issues of protocol and how systems work. It is a move from syntax and language codes to the implications of spatial codes and relationships. Ironically, this move to understand electronic redefinitions of objects and space, and to be completely rid of narrative structure, has allowed for other traditional relationships to space to emer-



Steina Vasulka. Image from *Violin Power*,
videotape (Usa 1976).

policronica, stratificata con il tempo. L'incongruità di queste immagini che si staccano sulle aride forme del Sud-Ovest americano evoca una specie di eternità: il paesaggio desertico diventa un emblema del tempo passato, ma ancora presente, sulla terra. *Art of Memory* rappresenta un tentativo di situare le immagini della storia sul terreno fluido del tempo, per sottolinearne l'effimerità. L'immagine della telecamera fornisce la memoria culturale, una memoria che già cambia, che si reinventa e si ripropone continuamente. Le immagini frammentarie del film che costituiscono gli oggetti/immagini di Woody e le statiche fotografie storiche (dall'anarchico Durruti della guerra civile spagnola alla rivoluzionaria Rosa Luxemburg) che rotolano e si spiegano lungo lo schermo, sono trattati sino a diventare trasparenti, quasi a segnare il passare del tempo. *Art of Memory* riflette non solo la memoria di questi eventi storici, ma anche sugli ultimi giorni del cinema.

Macchine che ritracciano lo spazio

Il lavoro che Woody ha prodotto dopo *Art of Memory* testimonia il suo interesse al problema del ruolo del cinema nell'era elettronica. Nello spostarsi dallo spazio cinematografico (luce e ombra) a quello video (la lunghezza d'onda e il segnale elettronico) e infine allo spazio numerico, Woody ha intrapreso un piano sistematico di ridefinizione. Ciò ha significato un salto dai codici e dalle sintassi del linguaggio filmico alle implicazioni dei codici numerici e delle relazioni spaziali computerizzate. Ironicamente, questo passo per capire la ridefinizione elettronica degli oggetti e dello spazio e per essere completamente libero dalle strutture narrative, ha permesso l'emergere di altre relazioni tradizionali con lo spazio. Sia in *The Theater of Hybrid Automata* (1990) e in *The Brotherhood* (1993) la relazione tra il tracciare lo spazio, le scienze di calibrazione e di controllo e le applicazioni militari di entrambe, rappresentano un importante sottotesto.

Sia in *The Theater of Hybrid Automata* che in *The Brotherhood* esse rappresentano una ricerca sulle possibilità ridefinitrici della macchina.

The Theater of Hybrid Automata consiste in vari meccanismi che calibrano e definiscono uno spazio costituito da diversi schermi-bersaglio, utilizzando le regole della rappresentazione teatrale (il "Teatro" come luogo in cui accadono eventi) per analizzare le regole che definiscono lo spazio organizzato col computer. Ciò rappresenta quello che Woody chiama un "dispositivo interattivo illuminato", che integra lo spettatore in un progetto di ridefinizione. Da una parte il dispositivo scenico-tecnologico ristruttura lo spazio fisico e lo ritraccia come fosse un esercizio dell'interazione umana con lo spazio, dall'altra rende

ge. In both *The Theater of Hybrid Automata* (1990) and *The Brotherhood* (1993), the relationship of mapping space to the sciences of calibration and navigation, and the military applications of each, is an important subtext.

Both *The Theater of Hybrid Automata* and *The Brotherhood* series represent an investigation into the agency of the machine. *The Theater of Hybrid Automata* consists of a mechanism that calibrates and maps a space marked by several target screens, using the rules of dramatic presentation (the "theater") to examine the rules that define digitally-organized space. It represents what Woody calls an "enlightened interactive tool" that integrates the viewer into its mapping project. On one hand, the device restructures the physical space it maps as an exercise in human interaction in space, on the other hand it renders the human presence superfluous. In its mix of technologies, of robotics, calibration, and forms of navigation, *The Theater of Hybrid Automata* is a precursor to Woody's larger project of understanding virtual space.

In *The Brotherhood* series of tables, Woody makes more explicit this project of grounding new technologies in the phenomenologies and histories of previous technologies. The tables integrate scraps of industrial and military waste with new systems technologies: tables from Los Alamos and various junkyards, a letter - writing instrument and a drafting table, which Woody has picked up over the years. Woody's purpose in reworking these technological artifacts is dualistic: first, to comment on historical concepts of the "brotherhood" - the shared fascination of militaristic tools and the historically destructive aspects of man's relationship to nature; second, in acknowledging the pleasure of these machines and tools, these tables are a means to remap space through the mechanical and the virtual. In a sense, Woody comes full circle in *The Brotherhood* to unite the junkyards of post-World War II culture with his vision of the means through which electronic technologies can reconstitute the meanings of time and space.

Steina: From the Instrument to the Machine

Both of the Vasulkas have explored the capacity of electronic technologies to remap space; while for Woody this has been a project of mapping virtual and cartographic space, for Steina, this concern has produced a reconfiguration of the viewer's phenomenological relationship to landscape and natural processes. For Steina, history is inscribed not in fragments of archival footage but within nature; it is

la presenza umana superflua. Con il suo mix di tecnologie robotizzate di calibrazione, e di forme di controllo, *The Theater of Hybrid Automata* diventa un precursore del piú vasto progetto di Woody di comprendere lo spazio virtuale. Nella serie di tavole *The Brotherhood* Woody rende ancora piú esplicito questo progetto di fondare le nuove tecnologie sulle fenomenologie e sulle storie delle tecnologie precedenti. Le tavole integrano resti di residuati industriali e militari con i sistemi di nuove tecnologie: tavoli di lavoro da Los Alamos e rottami di varia specie riutilizzati, uno strumento per scrivere e un tavolo da disegno che Woody ha raccolto attraverso gli anni. L'intento di Woody nel rielaborare questi artefatti tecnologici è duplice: in primo luogo commentare il concetto storico di "brotherhood" (fratellanza), il fascino per le strumentazioni militari e gli aspetti storicamente distruttivi del rapporto dell'uomo con la natura. In secondo luogo per accettare il piacere cui queste macchine e questi strumenti conducono: tavoli diventano dei mezzi per ritracciare lo spazio attraverso il meccanico e il virtuale. Contemporaneamente, in un certo senso, Woody in *The Brotherhood* torna al punto di partenza: riunire i rottami della cultura postbellica con la sua visione dei mezzi attraverso i quali le tecnologie elettroniche possono ricostituire i significati di spazio e di tempo.

Steina: dallo strumento musicale alla macchina

Entrambi i Vasulka hanno analizzato le potenzialità delle tecnologie elettroniche nel ritracciare lo spazio. Mentre per Woody questo è stato un progetto per tracciare la cartografia di uno spazio virtuale, per Steina questo interesse ha prodotto una riconfigurazione della relazione fenomenologica tra lo spettatore, il paesaggio e i processi naturali.

Per Steina la storia è inscritta non in frammenti di storia conservati in immagini d'archivio, ma nella natura. Non è la storia degli esseri umani, ma la storia della Terra, dello sviluppo geologico, del fuoco, dell'acqua, della terra a interessarla.

La concettualizzazione di Steina riguardo alla macchina si distingue da quella di Woody della collaborazione tra l'artista e il mezzo, in quanto si concentra solo sul mezzo. Afferma infatti:

«Essendo stata strumentista nel campo della musica, sin dall'inizio ho considerato la telecamera come uno strumento. E fin dalle prime esperienze con la telecamera, ho capito quanto sia decisivo – e limitante – il lavoro di montaggio. Iniziai molto presto a pensare a come sarebbe stato meglio se l'immagine ripresa dalla telecamera non fosse stata sottoposta al punto di vista di una sola persona».⁷

not the history of mankind, but the history of the land, of geological process, of fire, water, and earth.

Steina's conceptualization of the machine is distinct from Woody's perception of a collaborative relationship between artist and tool, precisely because she wanted to focus on the instrument itself. She states: «Having been an instrumentalist in music, I regarded the camera as an instrument from the beginning ... From my own camerawork, I saw that you are subjected to a very heavy editorial view. I started very early to think about how much better it would be if the camera image was not subjected to one person's vision».⁷

Violin Power (1970-78) demonstrates Steina's replacement of the violin as an instrument with the video camera. The tape, which begins with a straightforward image of Steina playing the violin, represents an increasingly complex relationship of sound and image. Steina rigs her violin to imaging devices so that the music not only transposes the image but actually generates it. Since the mid-1970s, Steina has been working on a project of Machine Vision, a group of tapes and installations concerned with finding a camera view that moves beyond the idiosyncracies and restrictions of the human eye in order to redefine space.

Allvision II (1976), which consists of two live rotating cameras facing a mirrored sphere, is designed to restructure the space of a room so that the viewer's position within that space is mediated through the machine. Through the reflective sphere, the cameras scan the space, and remap it. The image of the viewer entering the space of the installation is thus transposed via the mirrored sphere into the abstract electronic space of the monitors, a space reconfigured by the rotating cycle by the camera mechanism. *Allvision* redefines space so that concepts such as inner/outer, left/right, forwards/backwards, and up/down are transgressed. Steina states: «The cameras alone scan the whole room. The idea was of course that the whole room can never be perceived or understood by human vision. Inserting the sphere in-between emphasized the absurdity. When I mount the camera on the car, I define it as machine vision, but when I use the sphere, it is the concept of allvision».

Steina attempts to strip the camera of intentionality and to detach it from human intervention, while at the same time knowing the impossibility of this task. She presents it as a kind of half-joke in which the viewer is always complicit.

Throughout the 1970s, Steina explored Machine Vision in many works, in which she orchestrated increasingly complex machine setups. First, she fixed the cameras, then she rotated them on turntables, and then she added mirrors and other optical devi-

Con *Violin Power* (1970-78) Steina mostra la sostituzione del violino come strumento con la videocamera. Il video, che inizia con un'immagine diretta di Steina che suona il violino, rappresenta un crescente e complesso intreccio di suono e immagine. Steina attrezza il suo violino con congegni tali che la musica non solo trasforma l'immagine, ma in realtà la crea. Dalla metà degli anni Settanta, Steina ha lavorato su un progetto chiamato *Machine Vision*, una serie di video e installazioni interessati a cercare un punto di vista della telecamera che si muova di là dalle idiosincrasie e dalle ristrettezze dell'occhio umano, per tentare di ridefinire lo spazio.

Allvision (1976), consiste in due telecamere che ruotano di fronte a una sfera specchiante, ed è stata creata per ristrutturare lo spazio della stanza nella quale viene posta; cosicché la posizione dello spettatore all'interno dello spazio venga sempre mediata attraverso la macchina. Per mezzo della sfera riflettente, le telecamere analizzano lo spazio e lo ridisegnano. L'immagine dello spettatore che entra nello spazio dell'installazione è quella che viene trasmessa tramite la sfera specchiante nello spazio astratto dei televisori. Si crea così uno spazio in cui i visitatori vengono osservati dal dispositivo sfera-telecamera, in un ciclo di rotazione continuo.

Allvision ridefinisce lo spazio circostante cosicché concetti come interno/esterno, destra/sinistra, avanti/indietro e sopra/sotto vengano trasgrediti. Steina afferma che: «Le telecamere da sole analizzano tutta la stanza. L'idea era naturalmente quella che l'intera stanza non potesse più essere percepita o compresa dalla vista umana. Inserendo la sfera ne ho accentuato l'assurdità. Quando monto le telecamere sulla macchina, la definisco come *Machine Vision*, ma quando uso la sfera l'idea è quella di *Allvision*».

Steina tenta di privare la telecamera dall'intenzionalità soggettiva dell'autore e di staccarla dall'intervento umano. Per convincercene, ce lo presenta infatti come una specie di scherzo, nel quale noi come spettatori siamo sempre complici.

Durante gli anni Settanta, Steina ha lavorato in questo senso con video nei quali riusciva ad organizzare meccanismi sempre più complessi.

Prima ha fissato le telecamere, poi le ha fatte girare su piattaforme ruotanti e quindi ha aggiunto specchi e altri effetti ottici. Il risultato è stato una riscoperta e una definizione degli attuali codici dei movimenti cinematografici (la panoramica, lo stacco, lo zoom). Reinventando questi codici e riproducendoli tramite strutture meccaniche, Steina è riuscita a strappare la sua opera video dalla relazione con il linguaggio cinematografico. Al suo posto, ha presentato la visione di una telecamera autoriflessiva, per la quale il movimento si separa dal significato narrativo assegnato a esso dai codici cinematografici.

The result was a reenactment and redefinition of the actual codes of cinematic movement – the pan, the tilt, and the zoom. In reinventing these codes, and representing them within this mechanical framework, Steina strips her video work of its relationship to cinematic language. She presents instead a self-reflexive camera vision in which the movement of the camera is divorced from the narrative meaning assigned to these cinematic codes.

The tapes of *Machine Vision*, which include *Signifying Nothing* (1975), *Sound and Fury* (1975), *Switch! Monitor! Drift!* (1976), and *Snowed Tapes* (1977) are process tapes; each one is a journey in which Steina is both an actor and director, and the process of complication is presented in the real-time frame of conceptual thought. Using her body as a mediating force, like a kind of found object, Steina moves within the spaces defined by her camera mechanisms, creating a tangible presence – the mechanical within the electronic and the body within the camera space. In later works, such as *Summer Salt* (1982), this exploration of the mechanical and the body within electronic space is mediated through the mirrored sphere. Steina's mirrored sphere transposes images out of the standard frame – horizons become circles, simple landscapes appear to form microcosms of the world, orbiting within the frame. In *Summer Salt*, she humorously performs gymnastics with her camera inside the mirrored sphere, decentering the viewer's sense of gravity and inserting her body as an active force within the frame.

Marking Landscape

Perhaps because of her background as a musician, Steina treats content ambivalently; space is her subject matter. Whether that space is her studio or the landscape of the Southwest is initially unimportant to her; what matters is how it can be reconfigured. After the Vasulkas moved to New Mexico in 1980, Steina began to remove her camera from the studio and to work within the landscape. While landscape can now be seen as a central theme in her work, for Steina the important concept is not the tradition of visual representations of landscape but how different landscapes can be reconfigured through her machine mechanisms. She says: «I moved here because I wanted to experience what it is to live in beauty. I did not want to think that it was going to affect my images as much as it did. For the first two years I resisted it. First of all because the beauty of the West is so seductive. And, secondly, I didn't feel up to it. I mean are you going to take God on? I had always had large interiors in which to work, and suddenly we were restricted to a small house. I just went outside one morning and said,

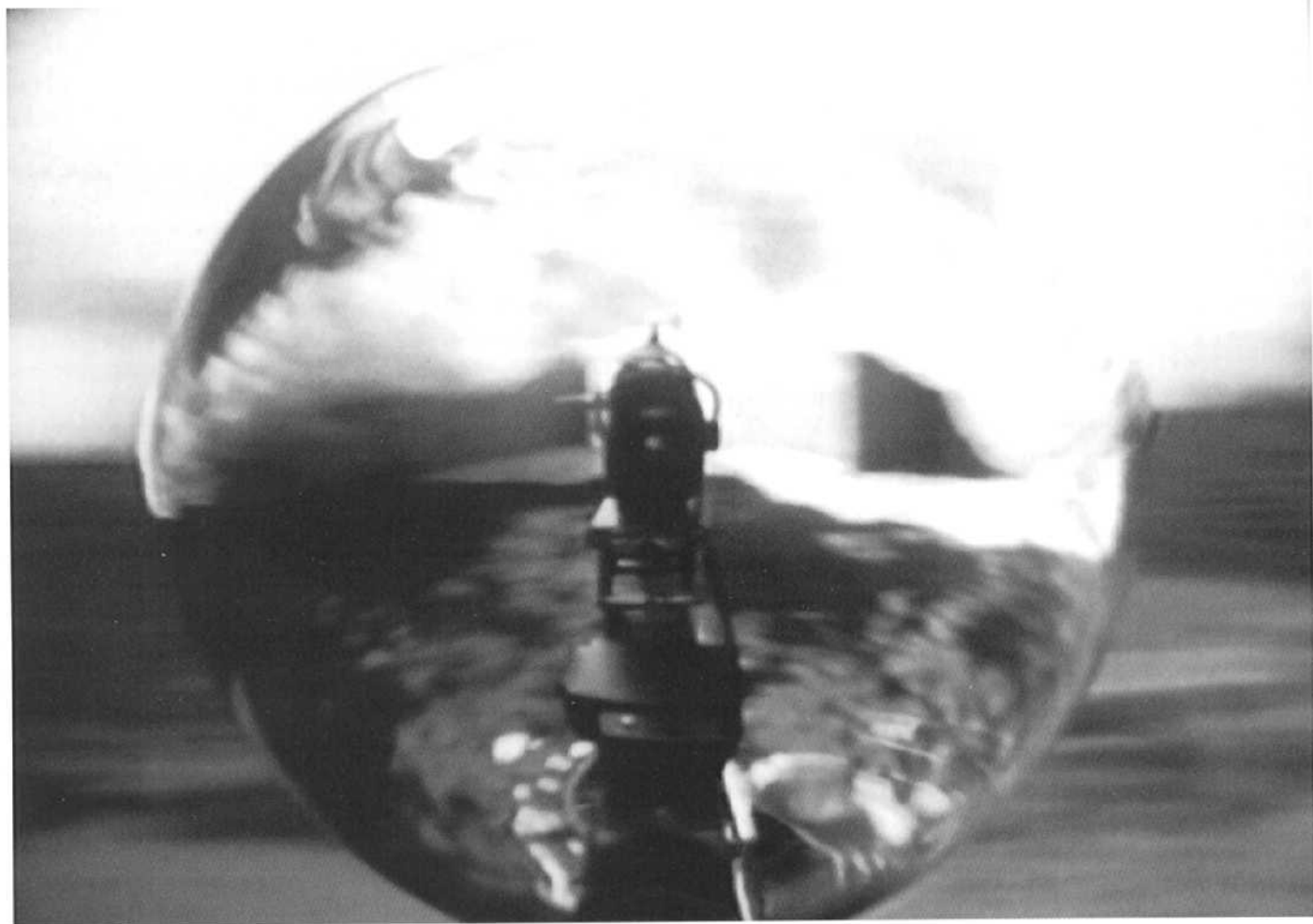
Le opere video realizzate con la *Machine Vision*, che includono *Signifying Nothing* (1975), *Sound and Fury* (1975), *Switch! Monitor! Drift!* (1976) e *Snowed Tapes* (1977) sono una serie di nastri trattati. Ogni video è un viaggio nel quale Steina è sia attore che regista; e la serie si presenta allo spettatore in tempo reale come fosse un unico pensiero concettuale. Utilizzando il suo corpo come una forza intermedia e una sorta di "object-trouvé", Steina si muove all'interno di spazi definiti dai meccanismi della sua telecamera, creando una presenza tangibile. Il meccanico nell'elettronico, il corpo nello spazio della telecamera.

In lavori più recenti come *Summer Salt* (1982) questa ricerca del meccanico e del corpo nello spazio elettronico viene mediata tramite la sfera specchiante. La sfera specchiante di Steina trasporta le immagini fuori dall'inquadratura standard. Gli orizzonti diventano cerchi, semplici paesaggi sembrano formare dei microcosmi orbitanti all'interno dell'inquadratura. In *Summer Salt*, Steina fa umoristicamente della ginnastica mentre mantiene la telecamera al-

«Well, my studio doesn't have any walls and the ceiling is very high, and it's blue». I just adopted the whole Southwest as my studio. So that's when I made my peace with the idea that landscape of the Southwest was going to be my image material».⁸

In *The West* (1983), Steina examines the relationship of the desert landscape to time, in particular the way in which the desert symbolizes both geologic time yet retains markings of man's imprint on the land. The dry conditions that preserve evidence of ancient civilizations are also responsible for the presence in New Mexico of various scientific enterprises, including the Very Large Array (VLA) radio telescope systems which stand like huge disks listening in the desert. Thus, the Southwest landscape represents technological change, as a symbolic indicator of the progression from the human mapping of the land to the mapping of space.

Steina puts the immobile landscape of the Southwest into movement in *The West*. Working with a visual motif of horizontal drift, Steina orche-



Steina Vasulka. Image from *The West*, installation (Usa 1983).

l'interno della sfera specchiante, decentrando il senso di gravità dello spettatore e inserendo il proprio corpo come una forza attiva all'interno dell'inquadratura.

Caratterizzando il paesaggio

A causa forse del suo background come musicista, Steina tratta il contenuto con una certa ambiguità, lo spazio è il suo argomento centrale. Che questo spazio sia il suo studio o il paesaggio del Sud-Ovest, non è importante. L'importante è come un determinato spazio possa essere ridefinito.

Dopo che i Vasulka sono arrivati nel New Mexico nel 1980, Steina ha iniziato a muoversi dallo studio con la telecamera per lavorare nel paesaggio. Sebbene il paesaggio sia ora un tema centrale per Steina, il concetto centrale non è tanto quello della tradizionale rappresentazione visiva del paesaggio, ma i modi differenti in cui i paesaggi possano venire riconfigurati attraverso i meccanismi della sua macchina.

Dice infatti: «Sono venuta qui perché volevo provare cosa significa vivere nella bellezza. Non volevo pensare che ciò avrebbe influenzato molto le mie immagini come invece è accaduto. Per i primi due anni ho resistito. Prima di tutto perché la bellezza dell'Ovest è così seducente; e poi non mi sentivo di farlo. Mi dicevo, stai tentando di sostituirti a Dio? Avevo inoltre sempre avuto dei vasti interni in cui lavorare e improvvisamente ci ritrovammo rinchiusi in una piccola casa. Una mattina sono uscita e ho detto: "Il mio studio non ha muri e il soffitto è molto alto e blu" e adottai tutto il Sud-Ovest come studio. Questo accadde quando realizzai il mio pezzo con l'idea che il paesaggio del Sud-Ovest stava per diventare il mio materiale di immagine».⁸

In *The West* (1983) Steina analizza la relazione tra il paesaggio desertico e il tempo; e in particolare il modo in cui il deserto simbolizzi il tempo sia metaforico che geologico, malgrado contenga tracce umane sul suolo. Queste terre aride che conservano l'evidenza di antiche civiltà, hanno permesso la presenza nel Nuovo Messico di diverse imprese scientifiche, inclusa quella dei sistemi radiotelescopici Very Large Array (VLA) che si ergono nel deserto con enormi dischi acustici.

Il paesaggio del Sud-Ovest costituisce così una traccia di mutamenti tecnologici, un indicatore simbolico del passaggio di tempo, dal tracciare la terra al tracciare lo spazio.

In *The West*, Steina ricomponne in movimento il paesaggio apparentemente immobile del Sud-Ovest. Lavorando sul motivo visivo della ripresa orizzontale, Steina organizza due canali video in maniera tale che le due immagini che si sovrappongono e si in-

strates two channels of video so that two constantly sliding and overlapping images give the impression of the video frame in constant motion. In the circular shape of the mirrored sphere, the desert landscape takes on global proportions, spinning and revolving, with no horizon, in which the Indian ruins as inscriptions of the past are overlaid with the incongruous, space-age telescopes.

The motif of horizontal drift also inspires *Tokyo Four* (1991). Here, Steina uses codes derived from musical structures to integrate and overlay images of Tokyo through the central image of closing and opening elevator doors: Shinto priests sweeping their gardens, elevator girls calling out the floors in department stores, train conductors at rush hour, and the choreographed movements of a dance troupe. In this work, horizontal drift represents the observations of the foreign visitor on Japanese culture, glimpsing particular moments and experiencing the layered impressions of the rhythms of daily life. The elevator doors are both a proscenium and barrier that closes on the viewer's desire to see into the rituals of the city.

Refiguring the Elements

The progression of Steina's work can be charted both through its structural codes and the raw materials she deploys as images. From the layered constructions of *The West* and *Tokyo Four*, in which horizontal drift creates a form of electronic montage, she undertook an investigation into nature as movement rather than space. In *Borealis* (1994), which she shot in her native Iceland, water, volcanic steam, and the volcanic landscape are electronically reorchestrated through movement – stops and starts, direction reversals, layering of rushing waters, freezing and flip-flopping. This is not the stationary landscape of *The West* but rather nature as intense forces, pushing at the screen, rushing at the viewer. In *Borealis*, the fluidity of natural forces, from the power of water to the molten state of volcanic rock, demonstrates the constant, shifting state of nature, always surging, swallowing, and reconstituting the landscape.

This constant movement of nature is also evident in *Pyroglyphs* (1995), in which the element of fire is both a natural force and a force harnessed by man. Steina uses as her raw material images of fire from an iron foundry, images which evoke the destructive potential of fire as well as its contained and "useful" functions. Here, fire is a force of transmutation, that transforms metal from one state to another, a force of metamorphosis and transformation. In this sense, the fire stands in for the role of the video medium in Steina's work – the ability of

crociano diano l'impressione di un quadro video in continuo movimento. All'interno della forma circolare della sfera specchiante, il paesaggio desertico assume proporzioni cosmiche, diventa il microcosmo di un mondo che gira e si rigira senza orizzonte e in cui le rovine indiane del passato si staccano in netto contrasto con gli stonanti telescopi spaziali.

Questo tema dello scorrimento orizzontale ispira anche *Tokyo Four* (1991). Qui Steina utilizza dei codici derivati dalle strutture musicali per integrare e sovrapporre immagini di Tokyo attraverso la chiusura e l'apertura delle porte di un ascensore: sacerdoti shintoisti che spazzano il giardino, ragazze che manovrano l'ascensore mentre annunciano il piano nei grandi magazzini, conducenti del treno nelle ore di punta e i movimenti coreografici di un corpo di ballo. In quest'opera lo scorrimento orizzontale della camera rappresenta le osservazioni sulla cultura giapponese del visitatore straniero, frammenti di momenti particolari della giornata, mettendo alla prova del video le impressioni sovrapposte dei ritmi della vita quotidiana. Le porte dell'ascensore sono entrambe il proscenio e la barriera che si apre al desiderio dello spettatore di indagare i rituali della città.

the electronic image to transform and mutate raw material of images, to alter landscapes and restructure geological forms. Like the fire of *Pyroglyphs*, which changes metal from solid to liquid, which bends, molds, and reshapes, Steina use the medium of video to recreate nature.

Yet within all of Steina's work, the primary focus remains a reconfiguration of the viewer's relationship to space. From the redefinition of space in *Allvision*, which situates the viewer in between physical and electronic space, to the geological remappings of *The West* and *Borealis*, Steina's work repositions the viewer in relationship to the image. In this work, there is no central point of perspectival vision, no center from which the viewer posits his/her self, but rather a construction of space in which the viewer floats in the rotating spheres of landscape and studio space, ever in motion, never static. The viewer's position of self as constructed by Steina's work is a constantly shifting self defined not by physical space and geometry but from within electronic space – the space of transmission and reception, space formulated as time, space with no physical boundaries.



Steina Vasulka. *Machine Vision*, installation,
Albright-Knox Art Gallery, Buffalo, N.Y., Usa 1978
(photo by Kevin Noble).

Riconfigurando gli elementi

L'evoluzione dell'opera di Steina può essere tracciata sia tramite i suoi codici strutturali, sia attraverso i materiali grezzi che ella dispiega come immagini.

Dalle costruzioni stratificate di *The West* e *Tokyo Four*, nelle quali la ripresa orizzontale crea una forma particolare di montaggio elettronico, Steina intraprende una ricerca sulla natura del movimento piuttosto che sullo spazio. In *Borealis* (1994) nel quale ha ripreso in Islanda le acque, la lava e il paesaggio vulcanico, questi elementi vengono riorganizzati attraverso l'alternarsi di interruzioni e di movimenti, di cambiamenti di direzione, nel sovrapporsi dello scorrere dell'acqua, nel "freezing" e nel "flip-flop". Non si è davanti al paesaggio statico di *The West*, ma di fronte piuttosto alla natura come insieme di forze intense, che invadono lo schermo, scorrendo sullo spettatore. In *Borealis* la fluidità delle forze naturali, dal potere dell'acqua a quello incandescente della roccia vulcanica dimostrano lo stato di costante mutamento nella natura che ondeggia, inghiottisce e ricostruisce continuamente il paesaggio.

Questo movimento continuo della natura è evidente anche in *Pyroglyphs* (1995) nel quale l'elemento fuoco è sia una forza naturale che una forza imbrigliata dall'uomo. Steina utilizza come materiale grezzo immagini del fuoco di una fonderia, immagini che evocano il potenziale distruttivo del fuoco e anche come questo venga contenuto e "utilizzato". Qui il fuoco è una forza di trasmutazione, che trasforma i metalli da uno stato all'altro, una forza di metamorfosi e trasformazione. In questo senso, il fuoco rappresenta il ruolo del mezzo video per l'opera di Steina - l'abilità dell'immagine elettronica di trasformare e mutare il materiale grezzo delle immagini, di alterare paesaggi e ristrutturare forme geologiche. Come il fuoco di *Pyroglyphs* che trasforma il metallo da solido a liquido, che si piega e si riforma, Steina utilizza il mezzo video per ricreare la natura.

In tutta l'opera di Steina, l'interesse principale resta comunque una ridefinizione della relazione tra lo spettatore e lo spazio. Dalla ridefinizione dello spazio in *Allvision*, che posiziona lo spettatore tra lo spazio elettronico e quello fisico, alla ricostruzione di quello geologico in *The West* e *Borealis*, l'opera di Steina riposiziona lo spettatore nel suo rapporto con l'immagine. In quest'opera non esiste un punto centrale di visione prospettica, né un centro nel quale lo spettatore possa posizionarsi. Esiste più che altro una costruzione dello spazio nel quale lo spettatore galleggia sulle sfere ruotanti del paesaggio e nello spazio dello studio, sempre in movimento, mai fermo. La posizione dello spettatore così come viene ri-

Remaking Time

In these divergent yet intersecting bodies of work, the Vasulkas have taken on the project of examining the role of electronic imaging in redefining the ways in which we interact with and situate ourselves in the world. Theirs is a project about the meanings of electronic time as well as space. From the beginning, the Vasulkas' work has been structured in opposition to common notions of aesthetic and narrative time. The slow and methodical pace of many of their early single-channel works represents a different kind of time structure, one governed not by plot or aspects of narrative structure but by process - the tape lasts as long as it takes to follow through a particular discovery. This time scale is not narrative time but phenomenological time - the pace of the process of unearthing the phenomenology of the image. Phenomenological time is thus a time frame in which the viewer's perception of the image is correlated with the artist's, and the unfolding of the process is revealed to both simultaneously. In Woody's work, time is conceived not a single process but as a matrix of several levels. In *Art of Memory* several different time frames are simultaneously at play, from the historically-coded, edited time of the film footage, to the static time of the photographic image, to the transcendent time evoked by the landscape. Beginning with the playful reorchestration of time in *Evolution*, the Vasulkas' work has produced a reconceptualization of linearity, cause and effect, the spatialization of time, and the marking of time in space.

Finally, however, it is a nuanced and rich sense of the role of the machine that one takes away from this work. From the mechanical device of *Machine Vision* and the elemental nature of the *Digital Image Articulator* to the bulky machine images of *Art of Memory* and the contained arbitrariness of the machines of *The Theater of Hybrid Automata* and *The Brotherhood*, the Vasulkas have created several generations of machines that defy simple notions of agency and programming. These are machines that command our attention, that demand a dialogue.

1. *From the videotape Artifacts* (1980).

2. *From an unpublished interview with Gene Youngblood and Peter Wiebel, October 12, 1986, in Santa Fé, New Mexico.*

3. *Ibid.*

4. *Lucinda Furlong, "Notes Toward a History of Image-Processed Video: Steina and Woody Vasulka" in Afterimage vol. 11 no. 5 (December 1983), p. 15.*

5. *Louis Mink, Historical Understanding (Ithaca, NY: Cor-*

costruita nell'opera di Steina è un cambiamento costante, definito non dallo spazio fisico o dalla geometria ma all'interno dello spazio elettronico; dallo spazio della trasmissione e della ricezione. Uno spazio formulato come tempo, lo spazio senza legami fisici.

Ricostruendo il tempo

In questi divergenti, sebbene intrecciati lavori, i Vasulka hanno intrapreso il progetto di esaminare il ruolo della rappresentazione elettronica per ridefinire i modi nei quali interagiamo e ci posizioniamo nel mondo. Il loro è un progetto sui significati sia del tempo che dello spazio elettronico.

Sin dall'inizio l'opera dei Vasulka è stata strutturata in contrasto con le nozioni comuni di estetica e di tempo narrativo. Il passo lento e metodico di molte delle loro opere pionieristiche a un solo canale (video) rappresenta una struttura del tempo diversa: non dominata da tracce o aspetti di intenzionalità narrativa, ma direttamente dal processo elettronico: il nastro dura tanto quanto serve a seguire una determinata scoperta espressiva.

Non si tratta del tempo narrativo, ma di un tempo fenomenologico. Il tempo fenomenologico è un'inquadratura di tempo nel quale la percezione dell'immagine da parte dello spettatore viene correlata con quella dell'artista, mentre lo spiegamento del processo si rivela ad entrambi simultaneamente. Nell'opera di Woody il tema della temporalità è diventato sempre più complesso: il tempo viene concepito non come una singola serie di eventi, ma come la matrice di più livelli di percezione e coscienza.

In *Art of Memory* diverse strutture di tempo sono simultaneamente in gioco, da quella storicamente codificata - il tempo degli spezzoni di film - al tempo statico dell'immagine fotografica, al tempo trascendente evocato dal paesaggio. Iniziando con la giocosa riorganizzazione del tempo in *Evolution*, l'opera dei Vasulka si è mossa verso una riconcettualizzazione della linearità (causa ed effetto) e della spazializzazione del tempo: in un continuo tracciare il tempo nello spazio.

È comunque un significato profondo e un pensiero raffinato sul ruolo della macchina che si ricava dall'insieme di quest'opera. Dallo strumento meccanico di *Machine Vision* alla natura elementare del *Digital Image Articulator* alle immagini voluminose di *Art of Memory*, all'arbitrarietà contenuta nei dispositivi scenici interattivi del *Theater of Hybrid Automata* e *The Brotherhood*, i Vasulka hanno creato diverse generazioni di apparecchiature che sfidano le nozioni semplici dell'agire e del programmare. Macchine che guidano la nostra attenzione e chiedono un dialogo.

nell University Press, 1987), p.186.

6. *From an interview with Marita Sturken and JoAnn Hanley, July 24, 1987, in Santa Fé, New Mexico. Unless otherwise noted, all subsequent quotes are from this interview.*

7. *From "Studios", published (in French) in Steina & Woody Vasulka: Vidéastes 1969-1984: 15 Années d'Images Electroniques, edited by Dominique Willoughby. (Paris: Cine-MBXA/Cinedoc, 1984).*

8. *From an interview by Malin Wilson for the exhibition brochure, Scapes of Paradox: The Southwest and Iceland (Albuquerque: Johnson Gallery, University of New Mexico, 1986).*

Marita Sturken (Usa)

historian of the cinema and the electronic arts.

Teaches at the Annenberg School for Communication / University of Southern California, Los Angeles (California, Usa).

1. *Dal video Artifacts (1980).*

2. *Da un'intervista di Gene Youngblood e Peter Weibel, 12.10.1986 in Santa Fé, New Mexico, Usa.*

3. *Ibid.*

4. *Lucinda Furlong, "Notes Toward a History of Image-processed Video: Steina and Woody Vasulka", Afterimage vol. 11, n.5 - December 1983, p.15.*

5. *Louis Mink, Historical understanding (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1987) p. 186.*

6. *Da un'intervista di Marita Sturken e JoAnn Hanley, 24 luglio 1987; le affermazioni successive sono tratte da quest'intervista.*

7. *Da "Studios" in Steina & Woody Vasulka: Vidéastes 1969-1984: 15 Années d'Images Electroniques, a cura di Dominique Willoughby. (Paris, Cine-MBXA/Cinedoc, 1984).*

8. *Da un'intervista con Steina di Malin Wilson per la brochure dell'esposizione Scapes of Paradox: The Southwest and Iceland (Albuquerque, Johnson Gallery, University of New Mexico, 1986).*

Marita Sturken (Usa)

storica del cinema e delle arti elettroniche,

insegna alla Annenberg School for Communication / University of Southern California, Los Angeles (California, Usa).



Steina by Woody Vasulka, Digital Articulator
Study, Usa 1978 (photo by Kevin Noble).

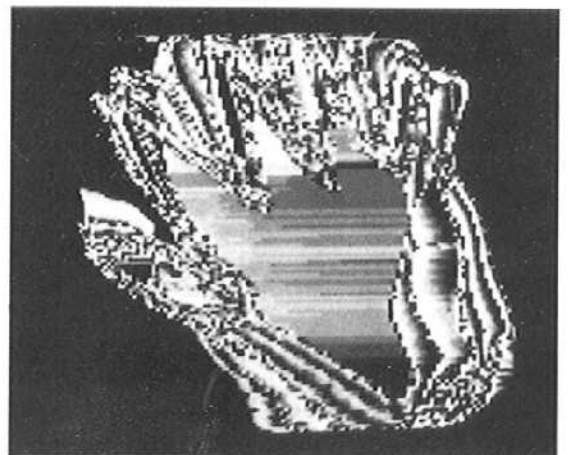
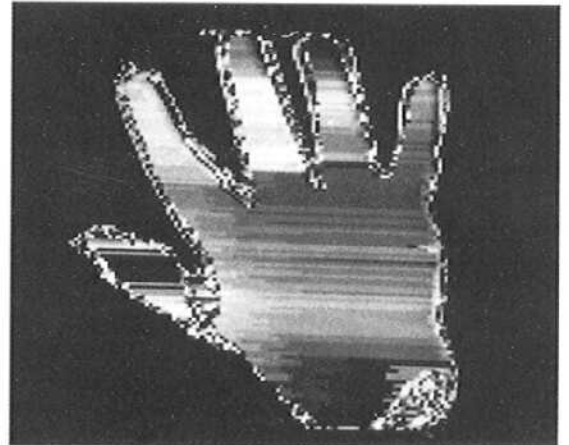
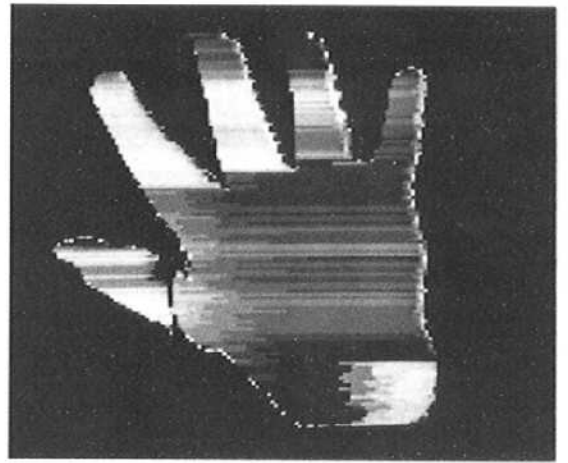
IL CINEMA E L'IMMAGINE NUMERICA

Gene Youngblood

Quali sono le conseguenze della strutturazione numerica dell'immagine per l'evoluzione del linguaggio cinematografico?

Dal 1986 Peter Weibel, Steina e Woody Vasulka ed io ci siamo incontrati a discutere questo problema.¹ Pensavamo che i nostri discorsi sarebbero potuti diventare un libro, il cui soggetto Weibel ha immaginato come "l'evoluzione dell'immagine verso l'immagine numerica". Quella che segue è la sintesi delle nostre conversazioni, raccolte per questa pubblicazione da circa duecento pagine di appunti. Si tratta in ogni modo di un primo schizzo, di un quaderno di lavoro. Siamo abbastanza coscienti della natura problematica del nostro argomento, specie nella forma rapida in cui lo esponiamo qui. Ogni conclusione è soggetta a critiche le quali naturalmente sono le benvenute. Siamo certi solo di una cosa: che questi problemi sono importanti e devono essere trattati.

Pensiamo che il tema della "strutturazione numerica" esista sia nel contesto video che in quello del computer (differenti solo nel tipo di fonte dell'immagine e nella possibilità di operazioni in tempo reale) e copra la vasta area dell'immagine trattata elettronicamente: della sintesi dell'immagine, dello scrivere e dello strutturare un codice digitale in maniera linguistica o tecnica.² In ogni caso comunque, quando ci riferiamo alla fenomenologia dell'immagine in movimento, la definiamo come Cinema. È essenziale, per noi, separare il cinema dal suo mezzo, come si distingue la musica dai singoli strumenti. Cinema è l'arte di sincronizzare un flusso di eventi audiovisivi; è un flusso di eventi come la musica.³ Esistono almeno quattro tipi di media con i quali possiamo fare del Cinema – il film, il video, l'olografia e il codice digitale strutturato – così come esistono diversi strumenti per fare musica. Naturalmente ogni medium ha delle particolari proprietà e contribuisce differenzialmente alla teoria del Cinema: ognuno di essi amplia la nostra conoscenza di cosa il Cinema sia e di cosa possa fare. Ogni nuovo medium, modifica ed estende le possibilità linguistiche del-



Woody Vasulka. Images for *Artifacts*,
videotape (Usa 1980).

CINEMA AND THE CODE

Gene Youngblood

What are the implications of digital imaging for the evolution of cinematic language? Since 1986, Peter Weibel, Steina and Woody Vasulka and I have been meeting to discuss that question.¹ We thought our talks might become a book, whose subject Weibel conceived as "The evolution of the image through the digital image". What follows is an outline of our conversations, assembled for this publication from 200 pages of transcript. It is in every sense a first draft, a working paper. We are quite aware of the problematic nature of our discourse, especially in the cursory form presented here. Every conclusion is vulnerable to criticism, which we welcome. We are certain of only one thing: that these questions are important and need to be explored.

The subject of "digital imaging", we agree, exists in the context of both video and the computer (different only in the source of the image and the possibility of real time operation) and covers the generic areas of image processing, image synthesis, and writing or organizing digital code in a procedural or linguistic fashion.² But in every case when we refer to the phenomenology of the moving image, we call it cinema. For us it is important to separate cinema from its medium, just as we separate music from particular instruments. Cinema is the art of organizing a stream of audiovisual events in time. It is an event-stream, like music.³ There are at least four media through which we can practice cinema – film, video, holography and structured digital code – just as there are many instruments through which we can practice music. Of course each medium has distinct properties and contributes differently to the theory of cinema, each expands our knowledge of what cinema can be and do. Each new medium modifies and extends the linguistic possibilities of the moving image, subsuming the syntaxes of previous media without negating them.

Thus, the basic phenomenology of the moving image – what Vasulka calls "the performance of the image on the surface of the screen" – remains histo-

l'immagine in movimento, includendo le sintassi dei precedenti media senza per questo negarli.

Malgrado ciò, la fenomenologia essenziale dell'immagine in movimento (quella che i Vasulka chiamano "l'esecuzione dell'immagine sulla superficie dello schermo") resta storicamente continua attraverso tutti i media. Il codice digitale ha alterato radicalmente l'epistemologia e l'ontologia dell'immagine in movimento, ma non ha cambiato essenzialmente la sua fenomenologia.

Non esistono immagini numeriche che non siano state prefigurate nella pittura, nel film o nel video. Mediante numerizzazione possiamo solo riepilgarle, rielaborarle e mostrare o utilizzare meglio le singole specificità. Vasulka definisce la codificazione una "macchina di variazioni". Non ci sono classi di immagini nuove, ma solo nuove variazioni e nuove condizioni epistemologiche e ontologiche le quali creano e testimoniano queste variazioni. Ogni medium del futuro, dice Vasulka, può solo «essere accettato dalla fenomenologia dell'immagine in movimento»: la quale si evolverà da quel medium al nuovo, accumulando il linguaggio dei precedenti.

Weibel pensa invece che un medium sia «un corpus di strategie estetiche» ereditato da precedenti media. Negli anni Venti i matematici affrontarono il problema dei principi: cos'è la logica pura? Cos'è un assioma? Oggi le risposte a queste domande si sono attuate nel computer. I concetti logici sono diventati strumentali e strutturano parti delle macchine. E qualsiasi elemento della macchina, dice Weibel, non è nient'altro che un'attuazione fisica di un meccanismo formale. L'attuazione di strategie mentali su qualcosa di fisico. (Questo è quello che Buckminster Fuller intendeva quando definì la tecnologia come "intelletto documentato o strumentale"). Le strategie estetiche inventate cento anni fa con la fotografia e il cinema (gradazione, prospettiva, rovesciamento positivo/negativo, scatto, ecc.) sono diventate oggi componenti della macchina, le cui operazioni vengono facilmente eseguite attraverso un interruttore di "preset". È una questione di antenati. Il codice è un meta-medium: attraverso il quale alcuni sistemi ad alto livello estetico dei media precedenti diventano gli antenati del nuovo medium. Questo influenza le strategie estetiche che verranno messe in evidenza. Quando una strategia, che era possibile ma difficile con il film, diventa attuabile nel video mediante l'attivazione di un interruttore di "preset" o nel computer grafico grazie a un comando, si tenderà ad usarla più frequentemente. Il che non la rende più sensata. La sfida è precisamente quella di trasformare gli "effetti" in espressioni, in unità sintattiche significative.

Tutto questo ci pone la domanda: «come l'insieme delle strategie estetiche ereditate in media come la fotografia o il film sia passato ai media elettronici e

ricamente continuous across all media. Digital code, for example, has radically altered the epistemology and ontology of the moving image but has not fundamentally changed its phenomenology. There are no digital images that have not been prefigured in painting, film and video. With the code we can only summarize them, elaborate and unfold them or exercise modalities. Vasulka calls the code a variation machine. There are no new classes of images, there are only new variations and new epistemological and ontological conditions for generating and witnessing those variations. Each new medium of the future, says Vasulka, can only "play host to the phenomenology of the moving image", which will evolve through that medium to the next, accumulating the language of each.

Weibel puts it this way: a medium is "a corpus of aesthetic strategies" inherited from previous media. In the 1920s mathematicians attacked the problem of foundations: What was pure logic? What was an axiom? Today the answers to those questions are implemented in the computer. Logical concepts have become instrumental, they have become parts of machines. And any machine element, says Weibel, is nothing but a physical implementation of a formal device. It implements mental strategies into something physical. (This is what Buckminster Fuller meant when he defined technology as "instrumented or documented intellect"). Similarly, aesthetic strategies invented 100 years ago in photography and cinema - scaling, perspective, positive/negative reversals, wipes, mattes - have now become machine elements whose operations are trivially invoked through the preset button. It is a question of primitives. The code is a metamedium: through it, high-level aesthetic constructs from previous media become the primitives of the new medium. This influences which aesthetic strategies will be emphasized. When a strategy that was possible but difficult in film becomes a preset button in video or a command in computer graphics, it tends to be used more frequently. But that does not make it more meaningful. The challenge is to turn "effects" into expressions, into syntactical units of meaning.

This raises the question, how has the corpus of aesthetic strategies inherited in a medium like photography or film transferred over to electronic media and especially to the code? Things are possible in the code that were not possible, or at least not easy, in film and video. Only by comparing formal devices developed in one medium to other devices developed in other media can we arrive at criteria for evaluating artistic achievement. Have the syntactical and linguistic possibilities of the digital image been identified and elaborated in practice? We think not - at least, not very often. We rarely find them in the work that

in particolare al numerico?». Con il codice numerico sono possibili cose che prima, con il film e il video, non erano possibili o al limite non erano facili. Solo comparando i meccanismi formali sviluppati da un medium con altri meccanismi sviluppati in altri media, possiamo giungere a valutare il risultato artistico. Le possibilità sintattiche e linguistiche dell'immagine numerica sono state identificate e elaborate nella pratica? Noi pensiamo di no, o al limite non molto spesso. Le ritroviamo raramente nell'opera che viene altrimenti ammirata in nome del medium utilizzato. La gente apprezza un'opera di videoarte o di computer-art e malgrado tutto in quest'opera non ritroviamo elementi essenziali del video o del codice numerico. Potrebbe essere del buon cinema, ma non del buon cinema elettronico. Non stiamo parlando di un'esclusività o di un'essenza, non stiamo tentando di diventare i Clement Greenberg del codice. La fenomenologia dell'immagine in movimento resta costante attraverso tutti i media, ma ogni nuovo medium aggiunge un cambiamento d'interesse, sposta l'accento. Per mezzo della numerizzazione, possiamo scoprire il potenziale delle strategie formali che erano possibili ma limitate nei media precedenti, e ampliare quindi la ricchezza del linguaggio cinematografico.

is otherwise admired in the name of the medium. People praise a particular work of "video" or of "computer art", and yet we find in this work no definitory elements of video or of the code. It may be great cinema but it is not great electronic cinema. We are not arguing for exclusivity or essence. We are not trying to be the Clement Greenberg of the code. The phenomenology of the moving image remains constant across all media, but each new medium brings about a shift of emphasis or accent. Through the code, we can unfold the potential of formal strategies that were possible but limited in previous media, thereby expanding the richness of cinematic language.

Vasulka asks «Who creates the language of a medium?», Weibel responds by quoting Heidegger: «Man is but a guest in the house of language». Vasulka agrees. All possibilities of a system, he says, are contained within that system. We are not free to invent the language of film, video or computer. The language already exists in the system. Our task is to discover it, identify it, draw it out and name it, put a nomenclature on it. Vasulka has built his machines in order to discover "the language" in them, which could be found only through dialogue with the machines. He points out that this is not unique



Woody Vasulka. *Scan Processed Steina*
(Usa 1977).

Vasulka si chiede: «Chi crea il linguaggio del medium?». Weibel risponde citando Heidegger: «L'uomo non è che un ospite nella casa del linguaggio». Vasulka è d'accordo. Tutte le possibilità di un sistema, dice, sono contenute all'interno del sistema stesso. Non siamo liberi di inventare il linguaggio del film o del video o del computer, quel linguaggio già esiste nel sistema. Nostro compito è di scoprirlo, di identificarlo, di dargli un nome: e di elaborare una terminologia specifica. Vasulka ha costruito le sue macchine allo scopo di scoprire il loro "linguaggio": il quale poteva essere scoperto solo per mezzo di un dialogo con le macchine. Egli ha ricordato che questa non è un'esclusività del cinema elettronico; anche il linguaggio del film si è sviluppato a partire dalla comprensione di un simile processo.

Come un meccanismo sintattico, il montaggio, l' "editing", è legato alla specificità del dispositivo; ad esempio, nel film l'unico modo di "montarle" è incollare tra loro i pezzi di pellicola. Gli autori più importanti nella storia del film sono quelli che hanno elaborato il suo potenziale sintattico o linguistico. Questo è il nostro criterio per valutare un risultato artistico riferito al nuovo medium: fino a che punto l'artista articola e sviluppa le possibilità formali del sistema come elementi sintattici e linguistici? Sino a che punto l'artista trasforma gli effetti in espressioni?

Non è solo una questione di evoluzione del linguaggio cinematografico, ma della stessa percezione umana. La visione umana, dice Weibel, è stata sempre assistita dalla macchina. L'invenzione della prospettiva, ad esempio, era dipendente da una "macchina", derivata da alcuni strumenti ottici. Le scatole di Dürer erano in questo senso dei dispositivi che attuavano fisicamente quelle che sono diventate delle strategie formali. Con l'aiuto di questa nuova macchina elettronica potremmo scoprire una nuova prospettiva - Weibel pensa che questo sia curioso. Perché c'è voluto tanto tempo? Vermeer allo stesso modo, influenzato da Spinoza e dall'ottica del diciassettesimo secolo, ha creato dei quadri che all'inizio non venivano considerati come poetici. Erano infatti considerati più come una ricerca scientifica; nel diciannovesimo secolo Proust, influenzato dalla fotografia, ha "riscoperto" Vermeer, ora valutato come poeta. Il computer è oggi per l'artista quello che furono le lenti per Vermeer. Anche gli Impressionisti seguivano questo metodo, non fondato su esperienze soggettive. L'Impressionismo si basò su una teoria dei colori: tre colori differenti producono una quarta impressione. Una teoria ottica dei colori, dice Weibel; e questa è ancora una macchina, un dispositivo mentale, come la macchina Turing.

Quindi in sostanziale evidenza ne desumiamo che l'evoluzione della visione dipenda dalle macchine, dai dispositivi sia mentali che fisici. Tuttavia oggi

to electronic cinema. Film language also arose from a similar systemic understanding. As a syntactic device, the cut, the edit, is machinebound. It is the only way to splice film. The most important figures in the history of film are those who elaborated its syntactic or linguistic potential. This is our criterion for artistic achievement in the new medium: to what extent does the artist articulate and develop the formal possibilities of the system as syntactical or linguistic elements? To what extent does the artist transform effects into expressions?

It is a question not only of the evolution of cinematic language, but of human perception itself. Human vision, Weibel points out, has always been "machine-assisted". The invention of perspective, for example, was machine-dependent. It was derived from optical instruments. Dürer's boxes were in this sense "machines". They implemented physically what then became formal strategies. With the help of this machine we could invent perspective. (Weibel thinks this curious. Why did it take so long?). Similarly, Vermeer, under the influence of Spinoza and the science of optics in the seventeenth century, created paintings that were not initially seen as poetic. They were regarded more as scientific research. (In the nineteenth century, Proust, influenced by photography, "rediscovered" Vermeer, now regarded as a poet. The computer is to the artist of today as the lens was to Vermeer). The Impressionists, too, were following theories, not subjective experience. Impressionism was based on color theory: three different colors produce a fourth impression. An optical theory of color, says Weibel, is also a machine, a mental machine, like a Turing machine. Thus we have substantial evidence that the evolution of vision is dependent on machines, either mental or physical. It has come to the point that it is no longer possible to suppress the machine part of it: first there was the camera, now the computer. This is significant, Weibel thinks, because art always tries to suppress the influence of the machine element in the work itself. It is not art if the technology is too apparent. But the issue here is not art, it is language and perception. They co-evolve only to the extent that the syntactic possibilities of technological systems are made the subject of aesthetic inquiry.

The following formal possibilities of digital imaging are available for articulation as syntactic elements or linguistic primitives: 1. image transformation; 2. parallel event-streams; 3. temporal perspective and 4. the image as object.

Image transformation

If mechanical cinema is the art of transition, electronic cinema is the art of transformation. Film gram-

non è più possibile sopprimere la parte meccanica del dispositivo: prima c'era la telecamera, ora il computer. Tutto ciò è importante, pensa Weibel, perché l'arte tenta sempre di eliminare l'influenza dell'elemento meccanico dall'opera stessa. Non è arte se la tecnologia è troppo evidente. Ma il tema qui non è l'arte, quanto il linguaggio e la percezione. Elementi che si sono evoluti così rapidamente da obbligare le possibilità sintattiche dei sistemi tecnologici a farsi oggetti di ricerca estetica.

Possiamo ora affrontare le seguenti possibilità formali di strutturazione numerica dell'immagine per l'articolazione di una storia sia di elementi sintattici che di antecedenti linguistici: 1. trasformazione dell'immagine; 2. flusso di eventi paralleli; 3. prospettiva temporale e 4. l'immagine come oggetto.

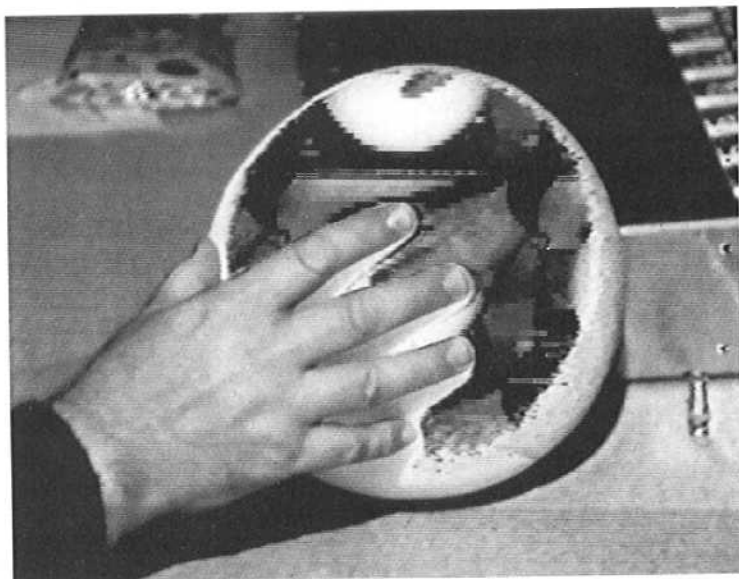
Trasformazione dell'immagine

Se il cinema meccanico è l'arte della transizione, il cinema elettronico è l'arte della trasformazione. La grammatica del film è fondata sullo scorrere di oggetti fotografici completamente formati, chiamati inquadrature. Ed essa è costruita anzitutto attraverso quella successione di inquadrature chiamata montaggio; ma anche attraverso rapidi passaggi di tempo e dissolvenze. Nel cinema elettronico l'inquadratura non è un oggetto, ma un segmento di tempo in un segnale continuo. Questo rende possibile una sintassi basata sulla trasformazione e non sulla transizione. Analogamente il trattamento elettronico delle immagini è un veicolo di quest'arte particolare (ad esempio lo "Scan Processor" dei Vasulka). Ma ciò diventa ancora più significativo nella sintesi delle immagini digitali, dove l'immagine è interamente

mar is based on transitions between fully formed photographic objects called frames. It is done primarily through that collision of frames called the cut, but also through wipes and dissolves. In electronic cinema the frame is not an object but a time segment of a continuous signal. This makes possible a syntax based on transformation, not transition. Analog image processing is one vehicle of this particular art – for example, scan processors. But it becomes even more significant in digital image synthesis, where the image is a database. One can begin to imagine a movie composed of thousands of scenes with no cuts, wipes or dissolves, each image metamorphosing into the next.

A cut is a cut, but a transforming or metamorphosing operation is opened. There are infinite possibilities, each with unlimited emotional and psychological consequences. Metamorphosis is not unique to digital imaging; it is a familiar strategy in hand-drawn animation. What is unique is the special case of *photoreal* metamorphosis. It is one thing for a line drawing or fantasy painting to metamorphose, quite another for a photographically "real" object to do so. This is theoretically possible in mechanical cinema and has been prefigured (but never fully realized) in hand-drawn animation, where it is so difficult and time consuming that it is, for all practical purposes, impossible. It is possible digitally, because the code allows us to combine the subjectivity of painting, the objectivity of photography and the gravity-free motion of hand-drawn animation.

Steina points out that there are two kinds of transitions based on the cut, and these require different kinds of metamorphoses. One moves us to a dif-



Woody Vasulka. Image from *Artifacts*, videotape (Usa 1980).

elettronica. Si può iniziare a immaginare un film composto da migliaia di scene senza tagli o dissolvenze dove ogni immagine si trasformi nell'altra. Un taglio è un taglio, ma un'operazione di trasformazione e di metamorfosi è indefinibile. Ci sono possibilità infinite, ognuna con infinite conseguenze emotive e psicologiche. La metamorfosi non è l'unica strategia nell'ambito dell'immagine numerica, ma è una strategia familiare nell'animazione fatta a mano. Cosa c'è di unico nel caso speciale della metamorfosi fotografica della realtà? Che il trasformarsi è cosa diversa per un disegno fatto di linee e di punti, o per un quadro, e per un oggetto "reale" fotografato.

Questo è teoricamente possibile nel cinema meccanico, ed è stato prefigurato (ma mai pienamente realizzato) nell'animazione, nella quale la metamorfosi è così difficile e lunga che, per ogni scopo pratico, diviene impossibile. Con la numerizzazione invece tutto ciò è più agevole, perché il codice ci permette di combinare la soggettività del dipingere e l'oggettività della fotografia con il movimento senza gravità dell'animazione.

Steina Vasulka ha ricordato che esistono due tipi di transizione dell'immagine basati sul montaggio, cui corrispondono due tipi di metamorfosi. Uno si muove verso di noi da un diverso punto di vista nello stesso spazio/tempo, l'altro muove l'osservatore verso uno spazio/tempo differente. Nei "flashback" o vengono usati certi accorgimenti nel costruire l'inquadratura o tutta l'inquadratura si dissolve. Con la numerizzazione dell'immagine, una parte dell'inquadratura può trasformarsi. Questo implica un più ampio linguaggio cinematografico, specialmente in relazione alla simultaneità.

Flusso di eventi paralleli

Con l'avvento del cinema elettronico è divenuto evidente che la grammatica del film era limitata per quello che potrebbe essere definito il suo dizionario dei tempi (per la maggior parte ridotta a un "durante" e un "dopo"). La rappresentazione di più eventi simultanei è tradizionalmente caratterizzata dal montaggio parallelo. Ma, dice Weibel, non era mai esistita una distinzione formale tra un montaggio su una posizione particolare di spazio/tempo (tra due persone che parlano, ad esempio) e un montaggio tra diversi spazi o tempi. La distinzione è stata sempre logica (come nel montaggio parallelo), mai formale. Il codice digitale offre soluzioni formali alle limitazioni di "tempo" del cinema meccanico. Passato, presente, futuro possono venir espressi nella stessa inquadratura contemporaneamente.

Esistono al limite tre possibilità: sovrapposizione o flusso di eventi simultanei o spazialmente separati i quali possono venire sia inquadrati sia non inquadrati.

ferent point of view in the same space/time, the other moves us to a different space and/or time. In flashbacks (cinematic memory), either a matte is used within the frame or the whole frame dissolves. With the code, a part of the frame can metamorphose. This implies an expanded cinematic language of simultaneity.

Parallel event-streams

With the arrival of electronic cinema it became apparent that film grammar was limited in what might be called its vocabulary of tenses – for the most part it was "meanwhile" or "after". For example, simultaneous events are traditionally signified through crosscutting, or what is known as parallel montage. But, Weibel notes, there was never a formal distinction between a cut to a different position in space/time (say, between people in conversation) and a cut between different spaces or time. The distinction has always been logical or inferential (as in parallel montage), never formal. Digital code offers formal solutions to the "tense" limitations of mechanical cinema. Past, present and future can be spoken in the same frame at once.

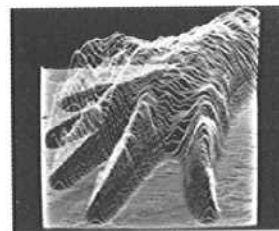
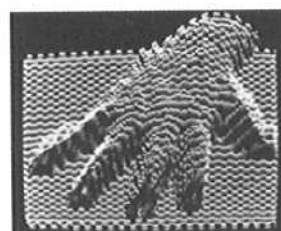
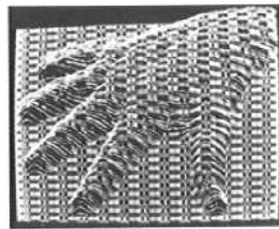
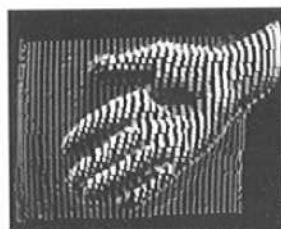
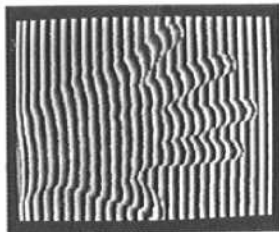
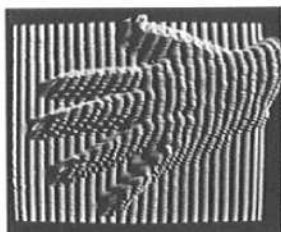
There are at least three possibilities: superimposition (overlay), or simultaneous but spatially separate event-streams that are either framed or unframed. Superimposition has been explored extensively in experimental film, notably by Stan Brakhage. His work is the closest cinema has come to the Joycean text. In such work it is not always possible to identify consciously each image-stream, just as it is often impossible to distinguish every voice in a musical composition. One is disturbed by this only if one is unfamiliar with it. Once one learns to read it, the dense text is a pleasure. Digital code offers possibilities of image-overlay whose linguistic potential we have not begun to explore.

The second possibility is more familiar: framed parallel event-streams, such as split screens in film (optical printing) or floating imageplanes in video, done with digital effects devices such as ADO or Quantel. But there is also the possibility of *unframed* parallel events occupying different areas of a single image. This can best be seen in the work of the Vasulkas, for example, where pointillist textures move independently in separate areas of the frame. Different zones of the image are activated in different ways in parallel. The Vasulkas accomplish this through digital image processing. But image synthesis, through a variation on metamorphosis, would provide unlimited possibilities for unframed but separate parallel event-streams in a single frame.

Below, in a discussion of the image as object, I

La sovrapposizione è stata intensamente esplorata nel film sperimentale da Stan Brakhage. La sua opera è stata quella in cui il cinema si è più avvicinato al testo di Joyce. In questi lavori non è sempre possibile identificare consciamente ogni flusso di immagini, come è spesso impossibile distinguere ogni voce in una composizione musicale. Si è disturbati da questo solo se non si è abituati. Quando si è imparato a leggerlo, il testo diventa un piacere. Il codice digitale offre possibilità di sovrapposizione d'immagini il cui potenziale linguistico non abbiamo ancora iniziato a esplorare.

La seconda possibilità è più nota: il flusso di eventi parallelo inquadrato, come gli schermi separati o le immagini piatte galleggianti nel video, realizzato con congegni per effetti digitali come ADO o Quantel. Ma in questo caso esiste anche la possibilità di eventi paralleli non-inquadrati che occupano aree diverse di una singola immagine. Questo può essere visto con precisione nell'opera dei Vasulka dove le composizioni puntiformi si muovono indipendentemente in aree separate dell'inquadratura. Le differenti zone dell'immagine vengono attivate in parallelo in modi differenti. I Vasulka sono giunti a questo risultato, attraverso il trattamento numerico dell'immagine. Ma la sintesi dell'immagine attraverso



Woody Vasulka. *Hybrid Hand Study*
(Usa 1983).

shall have more to say about parallel event-streams. Meanwhile, consider that simultaneity enlarges our concept of a cinematic event. Weibel puts it this way: «Whereas first we had the industry of the moving image, today we have the industry of the accelerated image». If there are three image-planes instead of one, the information conveyed within the overall frame is tripled, and, furthermore, each succeeding image destroys the meaning of the previous one. The information is accelerated so much in perspective and in all other ways that the value of «the image» is replaced by the value of the image-gestalt or image-field.

Temporal perspective

«The history of every art form», wrote Walter Benjamin, «shows critical epochs in which a certain art form aspires to effects which could be fully obtained only with a changed technical standard, that is to say, in a new art form»⁴. Weibel pursues this logic in reverse, working backward from the digital image to find desire for its powers in art history. He begins by noting that Renaissance perspective was always at eye level with one point of view and one vanishing point. By 1850, photographers were climbing onto Parisian rooftops and shooting down into streets. Twenty years later, Odilon Redon painted a balloon-suspended eye moving up into the sun. Perspective as no longer bound to a static point of view. It had become free-floating. In the same period, the German Romantic painter Kaspar David Friedrich painted mountain shadows falling at an angle different (that is, displaced in time) from that of the impinging sunlight. Other examples are found in the work of El Lissitzky and the Cubo-Futurist movement. Painting, influenced by photography and cinema, introduced multiple points of view and implied time.

And what did cinema do with perspective? Not much. Bound to psychological realism, it exploited it only spatially, mainly through deep focus (Eisenstein, Welles, Renoir), never temporally. Only in experimental cinema was temporal perspective explored in any serious way at all – the outstanding example being the work of Michael Snow, such as *La Région Centrale* and *Back and Forth*. But with the advent of the code, the emphasis on perspective returns. Moving-image art can now embrace it in an emphatic way. When the image is a three-dimensional database, perspective becomes a temporal as well as spatial phenomenon. It is a strategy that is intrinsic to the code. Painters, photographers and filmmakers could not realize the full potential of this desire. But now we can unfold and elaborate that which could only be indicated in earlier media.

una variazione o una metamorfosi avrebbe ulteriori infinite possibilità anche per flussi di eventi paralleli non inquadrati, anche separati in una singola inquadratura.

Nella discussione sull'immagine come oggetto ci sarà molto altro da dire sui flussi di eventi paralleli. Intanto si consideri che la simultaneità allarga il nostro concetto di evento cinematografico.

Weibel sottolinea: «Se prima abbiamo avuto l'industria dell'immagine in movimento, oggi abbiamo l'industria dell'immagine accelerata». Se esistono tre aree d'immagine invece di una, l'informazione trasmessa all'interno dell'inquadratura totale viene triplicata; inoltre ogni immagine successiva distrugge il significato di quella precedente. L'informazione si accelera così tanto sia in prospettiva che in tutti gli altri modi, che il valore dell' "immagine" viene sostituito dal valore dell'immagine-gestalt, dell'immagine evento, dell'immagine performativa: o dal campo d'immagine.

Prospettiva temporale

«La storia di ogni forma d'arte» scriveva Walter Benjamin «indica delle epoche critiche in cui determinate forme d'arte aspirano a realizzare quello che potrebbe essere pienamente ottenuto solo con un mutamento dello standard tecnico, cioè in una nuova forma d'arte»: Weibel segue questa logica al contrario, operando a ritroso dall'immagine numerica per ritrovare il desiderio delle sue potenzialità nella storia dell'arte. Egli inizia con il notare che la prospettiva nel Rinascimento era sempre al livello dell'occhio, con un punto di vista e un punto di fuga. Dal 1850 i fotografi salivano sui tetti di Parigi e fotografavano in basso verso la strada. Vent'anni dopo, Odilon Redon dipinse un occhio come un pallone sospeso in movimento verso il sole. La prospettiva non più legata a un solo punto di vista si è fatta indipendente.

Nello stesso periodo il pittore romantico tedesco, Kaspar David Friedrich, dipinse le ombre delle montagne che cadevano a un angolo diverso e spostato nel tempo rispetto a quello colpito dalla luce solare. Altri esempi possono essere ritrovati nell'opera di El Lissitzky e nel movimento cubo-futurista. La pittura influenzata dalla fotografia e dal cinema introdusse molteplici punti di vista e il concetto di tempo contratto.

E' il Cinema, cosa ne ha fatto della prospettiva? Non molto. Legato al realismo psicologico, l'ha utilizzata solo spazialmente, principalmente per la messa a fuoco in profondità (Ejzenstejn, Welles, Renoir), ma mai in relazione al tempo. Solo nel cinema sperimentale la prospettiva temporale è stata seriamente esplorata (un esempio evidente sono le opere di Michael Snow come *La Region Centrale* e *Back and*

Vasulka notes that, if we remove the two cinematic vectors from earth to space and establish the principle of a point in space, we arrive at two possibilities: first, cinema looks from one point to infinity in a spherical point of view. That is one vector, we shall say. The other is the opposite: one looks from each point in space towards a single point. If all these points are in motion around one point, that is the space in which ideal cinema operates. But as long as we are talking about psychological realism we will be bound to an eye-level cinema.

The image as object

There are three technologies through which the image can become an object: image processing, image synthesis, and three-dimensional display – either binocular (stereoptic) or holographic. The code is responsible for the first two and may be partially involved in the third. This is another aspect of parallel event-streams. We recognize cinema as frame-bound and frame-unbound. Mechanical cinema is characterized primarily by its reliance on the frame. It cannot leave the frame unless a special effort is made through optical printing. But with code it becomes a trivial matter to remove the image from the frame and treat it as an object, an image-plane, because those tools have no capacity to deal with the geometry of the image itself: they deal only with its location or position (its "address") within the larger frame. The use of framed parallel events points to new narrative possibilities, new semiotic strategies – for example, the possibility of a previous or future event appearing spatially behind or in front of a current event within the same frame. There is always a pending image. Editing can be avoided entirely – as Vasulka did in his 1987 work *Art of Memory*. He points out that, through hierarchies of image planes in particular arrangements "in a mental space", future and past tenses may be suggested. As already mentioned in the discussion of parallel event-streams, conventional film language is rather inarticulate in this respect. There is no temporal eloquence in film. But digital video suggests the possibility of establishing one image-plane as "present" with other time-frames visible simultaneously within the frame. This would extend the possibility of transfiguration (metamorphosis) into a narrative space composed of layers of time, either as moving or still images. Ed Emshwiller's *Sunstone* was one of the first works to explore these possibilities. In it the image becomes object, and it has both framed and unframed parallel event-streams.

When image becomes object in a stream of parallel events, the realm of psychological realism or photographic truth is abandoned. The frame-bound

Forth). Con l'avvento del numerico, l'interesse per la prospettiva ritorna. L'arte dell'immagine in movimento ora può comprenderla meglio. Quando l'immagine elettronica è tridimensionale, la prospettiva diventa sia un fenomeno temporale che spaziale. È una strategia implicita nel codice numerico. Pittori, fotografi e registi non potevano comprendere pienamente il potenziale di questa questione. Ma oggi possiamo dispiegare ed elaborare quello che nei precedenti media poteva solo essere accennato.

Vasulka sostiene che se noi attiviamo i due vettori dello sguardo cinematografico dalla terra e dallo spazio, e stabiliamo il principio del punto di osservazione nello spazio avremo due possibilità: la prima è di guardare da un punto all'infinito in un punto di vista sferico, che potremmo identificare in un nuovo vettore dello sguardo.

L'altro è l'opposto: si guarda da ciascun punto dello spazio verso un solo punto. Se tutti i punti si mettono in movimento in tondo a questo punto, ecco lo spazio in cui opera idealmente il cinema. Ma se parliamo di realismo psicologico saremo sempre costretti a lasciare il cinema al livello dell'occhio.

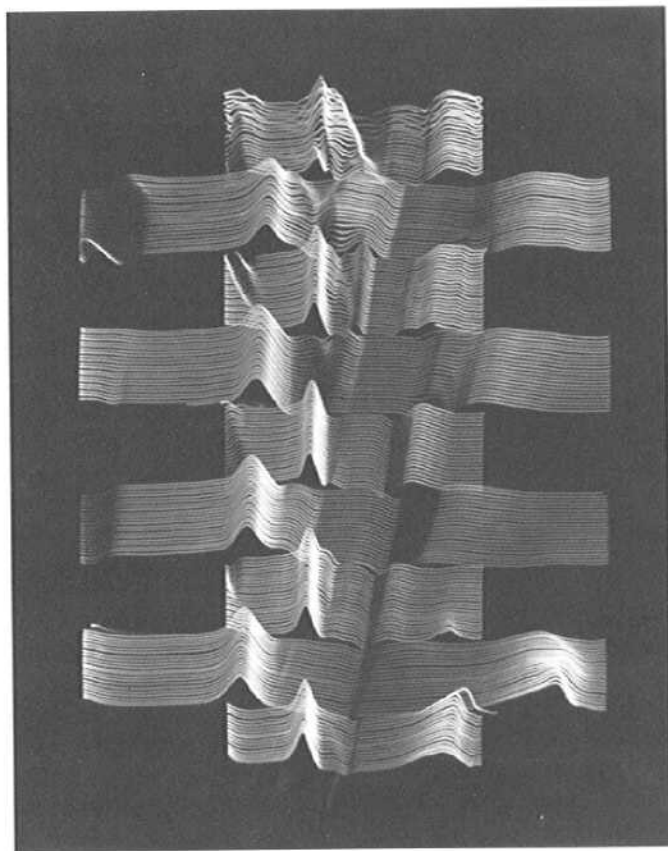
L'immagine come oggetto

Esistono tre tecniche attraverso le quali l'immagine può diventare un oggetto: il trattamento dell'immagine, la sintesi dell'immagine e l'esposizione tridimensionale – sia binoculare (stereoscopica) che olografica. Il numerico è responsabile per le prime due e potrebbe esserlo parzialmente anche per la terza. Questo è un altro aspetto del flusso di eventi parallelo. Noi distinguiamo il cinema a seconda della sua relazione con l'inquadratura. Il cinema meccanico è caratterizzato prima di tutto dal rilievo dato all'inquadratura. Non può abbandonare l'inquadratura malgrado lo sforzo tentato attraverso la stampa ottica. Ma con il codice numerico diventa una cosa banale estrapolare l'immagine dall'inquadratura e trattarla come un oggetto a sé, un'area d'immagine. Gli strumenti digitali non hanno la capacità di occuparsi della geometria dell'immagine in se stessa: si occupano solo della sua posizione o localizzazione (il suo "indirizzo") all'interno di una inquadratura più vasta. L'utilizzo di eventi paralleli inquadrati indica nuove possibilità narrative, nuove strategie semiotiche. Ad esempio la possibilità per un evento precedente o futuro di apparire spazialmente dietro o davanti l'evento presente nella stessa inquadratura.

C'è sempre un'immagine incombente. Il processo di "editing" (montaggio) può essere completamente evitato – come ha fatto Vasulka nella sua opera del 1987 *Art of Memory*, nella quale ha indicato la possibilità di suggerire i tempi del presente e del passato attraverso una gerarchia di piani d'immagine po-

photographic image brings us truth. But three image-planes within a frame lose what Vasulka calls "the aura of truth". We detach ourselves from them psychologically. Will it be possible to construct a psychological space in a language of frame-unbound parallel event-streams?

For Weibel, all this raises a fundamental challenge to the metonymic nature of cinematic language. He invokes the name of Roman Jakobson, who argues that there are only two fundamental operations in language: metaphor and metonymy. And the language of cinema is not metaphoric, it is metonymic. It is the language of the part for the whole. All cinematic images are contingent. The frame, said Jakobson, is always part of an unseen whole. At its fundamental syntactic level – the level of cutting; of editing, of bringing spaces together – the filmic language game is metonymic. In the service of psychological realism, conventional editing reconstructs "real" time and "real" space, following logical causal chains by metonymic association. Experiments like *Last Year at Marienbad* were attempts to transcend that limitation within psychological narrative. But in the electronic image there is no need to make a *Marienbad*, because it is clear that we no longer have that constancy of time and space. Once an image-object is set against a reference, the



Woody Vasulka. Rutt/Etra Scan Processor Study
(Usa 1982).

sti in determinate situazioni simili a quelle di "uno spazio mentale" – possano venir suggeriti i tempi del presente e del passato. Abbiamo già detto nella discussione sul flusso di eventi paralleli che il linguaggio convenzionale del film risulta abbastanza costretto rispetto a quello elettronico. Non esiste espressività temporale nel film; il video e il numerico suggeriscono invece la possibilità di definire un piano di immagini come il "presente" insieme ad altre "inquadrature di tempo", visibili simultaneamente nella stessa inquadratura.

Ciò amplierebbe la possibilità di trasfigurazione (metamorfosi) in uno spazio narrativo composto da strati di tempo piuttosto che da immagini statiche o in movimento. *Sunstone* (1979) di Ed Emshwiller è stata una delle prime video/opere che hanno esplorato queste possibilità. In questo lavoro l'immagine diventa un oggetto, e vive sia dei flussi di eventi inquadrati che di quelli "non inquadrati".

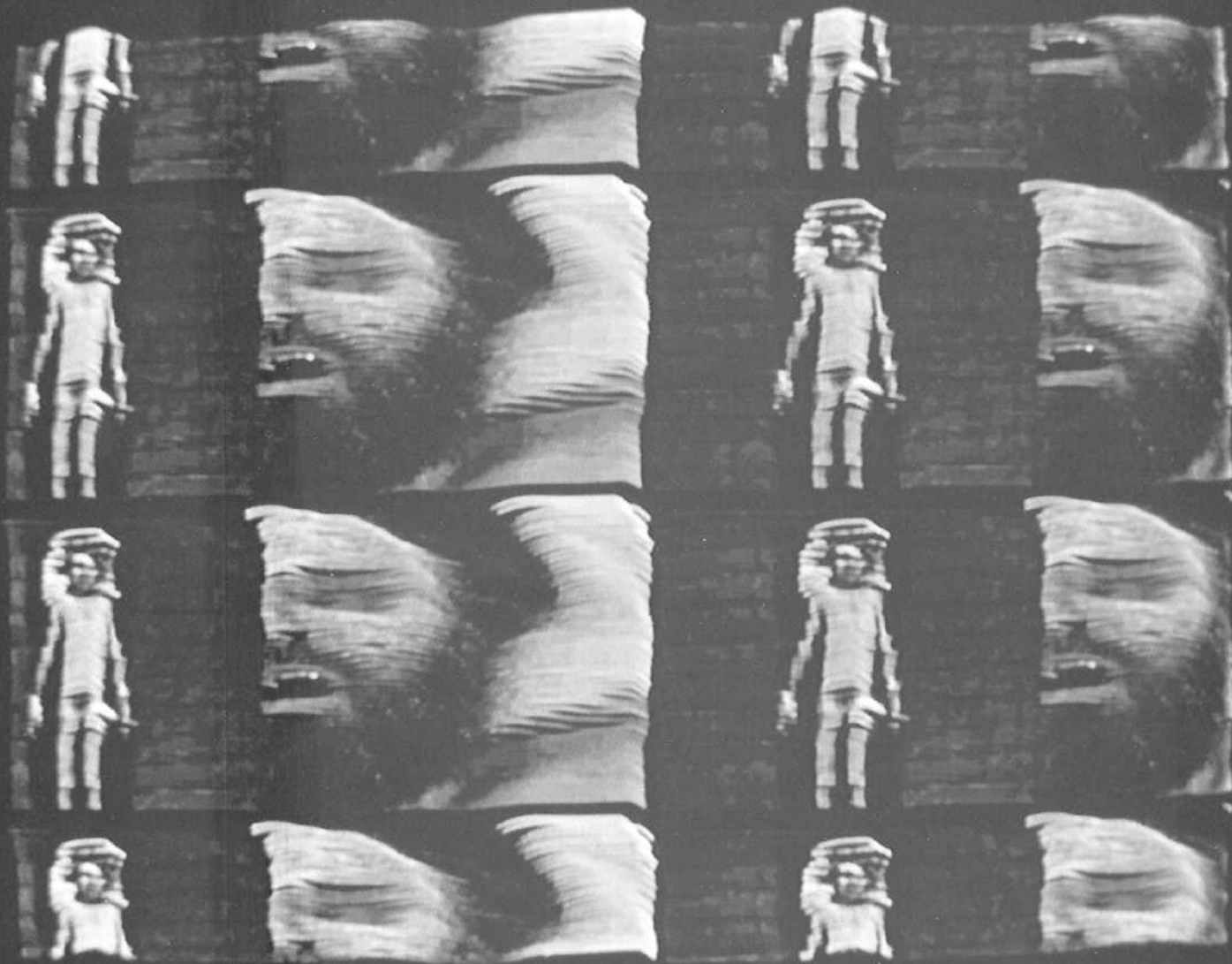
Quando l'immagine diventa un oggetto in un flusso di eventi paralleli, l'ambito del realismo psicologico o del verismo fotografico viene abbandonato. L'immagine fotografica legata all'inquadratura ci porta "il vero". Ma tre aree d'immagine, all'interno di una stessa inquadratura perdono quella che i Vasulka chiamano "l'aura del vero". Ci distacciamo da questa psicologicamente. Sarà possibile costruire uno spazio psicologico in un linguaggio di flussi paralleli di eventi non legati all'inquadratura?

Per Weibel tutto questo sfida fondamentalmente la natura metonimica del linguaggio cinematografico. Cita Roman Jakobson il quale asserì che esistono solo due fondamentali operazioni nel linguaggio: la metafora e la metonimia: il linguaggio del cinema non è metaforico, è metonimico. È il linguaggio della parte rispetto al tutto; ogni immagine cinematografica è contingente. L'inquadratura, dice Jakobson, è sempre una parte di un tutto non visibile. Al proprio livello sintattico fondamentale (il livello del montaggio, dell' "editing", del mettere insieme gli spazi) il gioco del linguaggio filmico è metonimico. Il montaggio convenzionale, al servizio del realismo psicologico, ricostruisce il tempo "reale" e lo spazio "reale", seguendo catene casuali logiche attraverso un'associazione metonimica. Esperimenti come *L'anno scorso a Marienbad* (Alain Resnais, Francia, 1951) tentano di trascendere questo limite all'interno di una psicologia narrativa. Ma con l'immagine elettronica non c'è alcun bisogno di fare una Marienbad, perché non abbiamo più la regolarità filmica di tempo e di spazio. Quando un oggetto-immagine viene confrontato con un riferimento, la tensione metonimica si perde. La reificazione dell'immagine all'interno dell'inquadratura la situa in una differente zona di tempo, cosicché la metonimia diventa problematica. Queste costruzioni, d'altra parte, non

metonymic tension is lost. Objectifying the image within the frame puts it in a different time zone. Metonymy becomes problematic. On the one hand, such constructs are not metonymic because the space they occupy is not "natural". The image-object is not part of the whole; it is no longer contingent. But it is not metaphoric either. It is something new. We do not know what it is. It might still function metonymically, but in a different way. This is an important area that is wide open for aesthetic exploration.

The second level of the image as object is achieved through digital image synthesis. Here, because it is a three-dimensional database, we can control not only the location of the image-object within the frame but also its perspective, its angle of view its geometry. As a result, the synthesized image becomes truly an object, the witness becomes a "user", and the relation between them becomes not observation but interaction. Jean-Louis Baudry argues that, in the cinema of psychological realism, the primary identification of the spectator is not with the characters but with the camera itself.⁵ But in interactive image synthesis, the spectator *is* the camera. Since it is not separate from the scene it surveys, the virtual camera is neither a voyeur nor an instrument of surveillance. «It is a point of view that is active *within* the scene», writes Catherine Richards. «Not only can this camera (the user) direct its own looking, it can be sensed, responded to, and represented in the scene: it sees and is seen».⁶

The third level of the objectification of the image is realized through three-dimensional display. Whether through holography or binocular (stereoptic) technology, cinema is moving from the two-dimensional image on a screen to the three-dimensional object in space. Today cinema represents reality; tomorrow it will *be* reality. Already with stereoptic technology the image becomes an object. And in Scott Fisher's virtual environment project of the U.S. National Aeronautics and Space Administration (NASA) (combining a three-dimensional database with stereo vision in a wraparound head-mounted display), cinematic space becomes a place to live. An unframed image is not an image, Vasulka points out, it is an object in space: «It forces you to deal with air». It is no longer a representation but the thing itself. Vasulka notes that different understandings of reality and truth are implied by the representational image and by an object in space, no matter how insubstantial that object may be. Three-space cinema, he suggests, is more like theatre. In two-space cinema there is truth but no reality. In theatre there is reality but no truth.



Woody Vasulka. Image from *The Commission*,
videotape (Usa 1983).

sono metonimiche poiché lo spazio che occupano non è "naturale". L'immagine-oggetto non è una parte di un tutto; non è più contingente, ma non è nemmeno metaforica. È qualcosa di nuovo ma non sappiamo cosa. Potrebbe funzionare metonimicamente ma in modo differente. Questa è un'importante spazio ancora aperto all'esplorazione estetica.

Il secondo significato dell'immagine come un oggetto risulta dalla sintesi dell'immagine numerica. In questo caso, poiché si tratta di un'immagine elettronica tridimensionale, possiamo controllare non solo la posizione dell'immagine-oggetto all'interno dell'inquadratura, ma anche la sua prospettiva, la sua angolazione, la sua geometria. Come risultato, l'immagine sintetizzata diventa veramente un oggetto, il testimone diventa un "utilizzatore" e il loro rapporto diventa non un rapporto di osservazione ma di interazione. Jean-Louis Baudry sostiene che nel cinema del realismo psicologico, l'originaria identificazione dello spettatore non è con i caratteri dei personaggi ma con la cinecamera stessa.⁵

Con l'immagine sintetica interattiva, lo spettatore è la telecamera. Dal momento che non è separata dalla scena che riprende, la telecamera virtuale non è né un voyeur né uno strumento di controllo: «è un punto di vista attivo all'interno della scena», scrive Catherine Richards. «Non solo la "camera" può dirigere il proprio sguardo, ma può essere sentita, rispondere ed essere rappresentata nella scena: vede ed è vista».⁶

Il terzo livello nella reificazione dell'immagine viene realizzato attraverso la disposizione tridimensionale. Sia attraverso l'olografia che la tecnologia stereoscopica, il cinema si muove dall'immagine bidimensionale sullo schermo all'oggetto tridimensionale nello spazio. Il cinema oggi rappresenta la realtà, domani diventerà la realtà. Già attraverso la tecnologia stereotica l'immagine diventa un oggetto. Nel progetto di ambiente virtuale di Scott Fisher per la U.S. National Aeronautics and Space Administration (NASA) - il primo ambiente (1989) di "virtual reality" che combina un sistema elettronico tridimensionale con una visione stereo in un ambiente avvolgente - lo spazio cinematografico diventa uno luogo per vivere. Un'immagine non inquadrata non è un'immagine. Vasulka ritiene che è un oggetto nello spazio: «Ti costringe a trattare con l'aria». Non è più una rappresentazione della cosa, ma la cosa stessa. Woody Vasulka nota che diverse comprensioni della realtà sono contenute nell'immagine rappresentata così come dalla capacità di individuare un oggetto nello spazio, non importa quanto quest'oggetto sia materiale. Il cinema tridimensionale è simile a un teatro. Nel cinema bidimensionale c'è il verosimile, ma non la realtà. Nel teatro la realtà, ma non il verosimile.

1 Peter Weibel is a videomaker, mathematician, art historian, writer and professor of art and electronic media in Austria and the U.S. Steina and Woody Vasulka are internationally known video artists who founded The Kitchen in New York City in 1970 as one of the world's first presentation centers for electronic art. Gene Youngblood is author of *Expanded Cinema* (1970), the first book about video as an art medium.

2 Both real-time video machines and computers operate on the same structure of digital code. ADO, Quantel and Fair light are digital computers. The only difference is that they take their "model" from camera input and they operate in real time. With the exception of extremely fast computers, most digital image synthesis, or "computer graphics", is not done in real time. Other than this we make no distinction between them, except in reference to the source or model of the organization of the image - one through camera input, the other through algorithms. Also, we regard the process of writing or structuring the code as part of the digital-imaging procedure. It is the craft of digital imaging in computer graphics. You do not "write the image" in video.

3 My colleagues have found the concept of the "event-stream" problematic. Vasulka defines it as "every scheduled change". He points out that there is always an invisible technological level to every perceived event, like the event of line-forming in video, or computations and logical operations in image synthesis. The key is to realize that the event does not have to be consciously perceived. In music, for example, a listener would be incapable of naming each sonic event, but music is nevertheless a system of parallel event-streams.

4 Walter Benjamin. "The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction". In *Illuminations* (New York, 1978) p. 237.

5 Jean-Louis Baudry, "Ideological Effects of the Basic Cinematographic Apparatus", *Film Quarterly* 28, No. 2 (Winter 1974-1975). Quoted in Christian Metz, "History/Discourse: A Note on Two Voyeurisms", in *Theories of Authorship*, John Caughie, ed. (London, 1981) p. 231.

6 Catherine Richards, "Virtual Worlds, Digital Images", in the catalog of the 1987 American Film Institute Video Festival (Los Angeles, CA, 1987).

Gene Youngblood (Usa),
historian of the cinema and the electronic arts.
Teaches at the Communication Arts
Department / The College of Santa Fé (New Mexico, Usa).

A first version of this text was published in "Leonardo"/Computer Art, Supplemental Issue, pp. 27-30, Pergamon Press, New York 1989.

1 Peter Weibel è un produttore di opere video, un matematico e uno storico dell'arte, saggista e professore di arte e media elettronici in Austria e negli Usa; Steina e Woody sono conosciuti a livello internazionale come i videoartisti che hanno fondato "The Kitchen" a New York City nel 1971, uno dei primi centri di arti elettroniche. Gene Youngblood è autore di *Expanded Cinema* (1970) il primo libro sul video come mezzo artistico.

2 Sia i video realizzati in tempo reale che i computer operano sulla stessa struttura di codice numerico. ADO, Quantel e Fairlight sono computer digitali. L'unica differenza è che riprendono il loro "modello" dall'input della telecamera e operano in tempo reale. Eccetto i computer molto veloci, i più a sintesi d'immagine digitale, o "computer graphics" i quali non operano in tempo reale. Oltre a ciò non ci sono grandi differenze, eccetto per la fonte o modello dell'organizzazione dell'immagine che assumono, gli uni attraverso le riprese della telecamera, gli altri per mezzo di algoritmi. Ciò detto, consideriamo il processo di scrittura o strutturazione codificata come una parte del procedimento di rappresentazione numerica. È questo il prodotto della rappresentazione digitale nel computer grafico.

3 I miei colleghi hanno scoperto il concetto "flusso di eventi". I Vasulka lo definiscono "ogni mutamento schedato". Woody Vasulka vuole indicare che esiste sempre un livello tecnologico invisibile a ogni evento percepito, come la formazione di linee sul video o il calcolo e le operazioni logiche nella sintesi d'immagine. Occorre capire che l'evento

non deve essere percepito consciamente. Nella musica, ad esempio, un ascoltatore sarebbe incapace di nominare ogni evento sonoro, ma la musica è comunque un sistema di flussi di eventi paralleli.

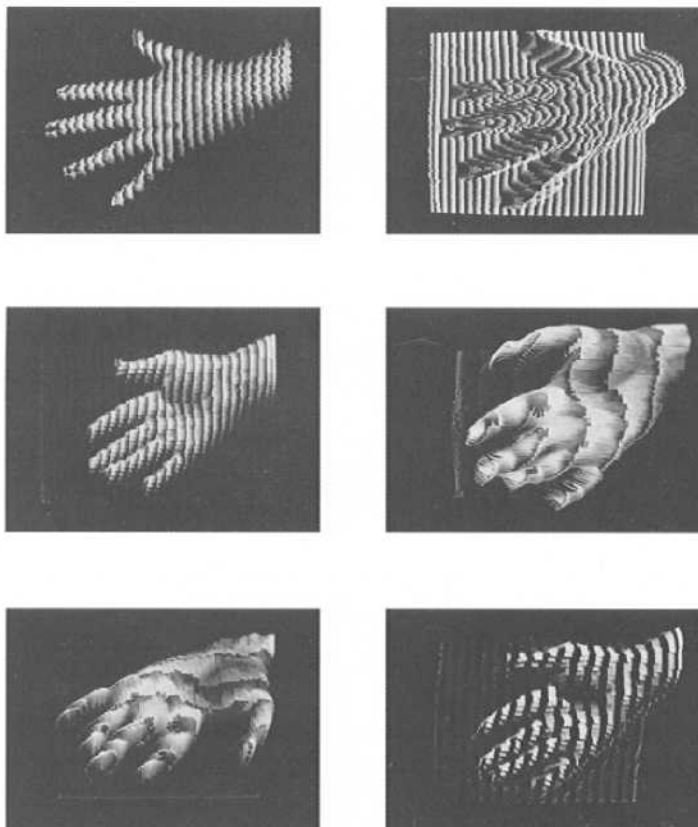
4 Walter Benjamin *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica* (Parigi 1936), Einaudi, Torino 1966.

5 Jean Louis Baudry "Ideological Effects of the Basic Cinematographic Apparatus" in *Film Quarterly* 28 No.2 (Winter 1974-1975). Citato in Christian Metz, *History/Discourse: "A Note on Two Voyeurisms"* in *Theories of authorship*, John Caughie, ed. (London, 1981) p.231.

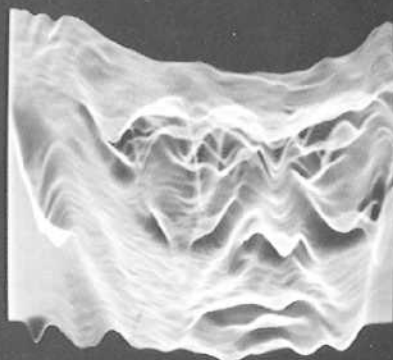
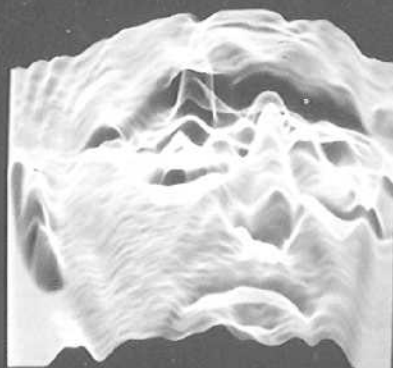
6 Catherine Richards, "Virtual Worlds, Digital Images" dal catalogo 1987 dell'American Film Institute Video Festival (Los Angeles, CA 1987).

Gene Youngblood (Usa),
storico del cinema e delle arti elettroniche.
Insegna presso il Communication Arts
Department / The College of Santa Fé, (New Mexico, Usa).

Una prima versione di questo testo è stata pubblicata in "Leonardo"/Computer Art, Supplemental Issue, pp. 27-30, Pergamon Press, New York 1989.



Woody Vasulka. *Hybrid Hand Study*
(Usa 1983).



Woody Vasulka and Scott Nygren. Didactic video:
Organizational Models of the Electronic Image.
A visual essay made for "Afterimage"
(Rochester, New York), vol. 3, no. 4, October 1975.

MAESTRI DEL CODICE

Peter Weibel

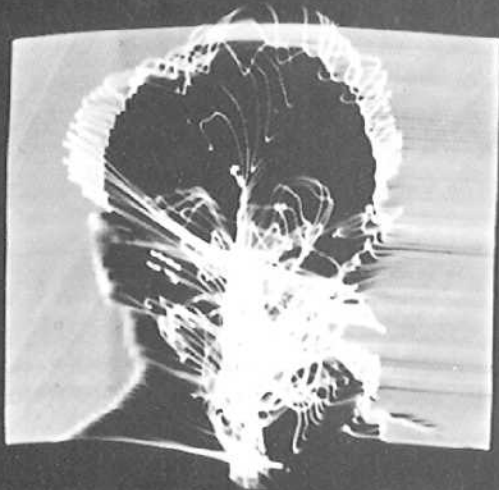
Tra la fine degli anni Sessanta e degli anni Settanta, quando si cominciò a sperimentare il mezzo video come forma d'arte, si trattò anzitutto di distinguere il linguaggio del video da quello del film e della televisione. La ricerca riguardò gli elementi specifici del linguaggio video e le sue specificità. Il problema riguardava ciò che poteva essere espresso artisticamente solamente per mezzo del video e non con la pittura, né col film.

Il video a quel tempo non intendeva assimilarsi alle forme artistiche già esistenti come il cinema, la pittura o la scultura, ma voleva al contrario distinguersi radicalmente da esse, sia nelle strategie estetiche che nell'impiego sociale.

Il radicalismo video non intendeva coinvolgersi nel sistema dell'arte e nel meccanismo delle gallerie e dei musei, bensì mettersi direttamente in relazione con la comunità e la realtà alternativa dei movimenti di liberazione e di protesta. Questo fu il periodo eroico della videoarte, il periodo pionieristico, se con spirito pionieristico si intende la fondazione di un sistema, di un'architettura di concetti, di un linguaggio, di una cultura. In questo senso i Vasulka sono pionieri dell'arte elettronica.

In seguito, negli anni Ottanta, lo scopo della ricerca sull'immagine elettronica è cambiato. Gli artisti video, nell'età dell'euforia e del successo di forme artistiche storiche come la pittura neo-espressionista e la scultura figurativa, vollero assimilarsi nuovamente alle forme artistiche tradizionali. Sorsero le nuove videosculture come quelle dei Design Shops; installazioni di video in discoteche, che ripetevano la struttura visuale dei grandi magazzini e delle emittenti televisive.

Gli artisti video - che meglio di altri interpretarono le arti storiche, soprattutto perché repressero l'aspetto meccanico del mezzo sia nel linguaggio che nella sua esposizione attraverso la creazione di forme rappresentative poetiche, vennero premiati dal mercato come rappresentanti della "videoarte": indi-



MASTERS OF THE CODES

Peter Weibel

Between the end of the 1960's and the beginning of the 1970's, when the first attempts were made to experiment with the video medium as an art form, the principal concern was how to deal with video as a specific language, distinct from the language of film and television. This search centered upon the specific elements of the video language, or what might be called "video-specificity". The principal question then was: what can only be artistically portrayed by using the video medium, but not with painting or film?

At the time, video did not want to be assimilated with the forms of artistic expression that already existed, namely film, painting, or sculpture. It wanted, on the contrary, to radically distinguish itself from these older art forms, both in terms of its aesthetic strategies, as well as in the social use to which it would be put.

Radical video did not have the traditional art system and the gallery and museum business as its objective, but rather sought to be part of the different liberation and protest movements, which represented alternative realities. This was the heroic period of video art, its pioneer period, if we accept the fact that the pioneer spirit involves the founding of a system, of a school of thinking, a language, and a culture. It is in this sense that we can call the Vasulkas the pioneers of electronic art.

Later on, in the 1980's, the video scene's objectives underwent a change. During those euphoric years, when historical art forms such as neoexpressionistic painting and figurative sculpture were enjoying great success, video artists wanted to become assimilated once again with the traditional art forms. Object-like video sculptures like those created in design shops, and video installations such as those in discotheques were created, in an attempt to emulate the visual structures of department stores and television stations.

Video artists, who were able, more than any other artists, to adapt themselves to the historical and traditional art forms, particularly because they succeeded in repressing the mechanical aspects of both pictorial

Woody Vasulka. Images from *Organizational Models of the Electronic Image. Studies* (Usa 1975-76); series from videotape commissioned by Yasha David for "The Arcimboldo Effect: Transformations" of the Face from the XVI to the XX Century"; an exhibition at the Palazzo Grassi, Venice, Italy 1987.

vidualmente e in grandi manifestazioni specialistiche e a volte commerciali.

Al contrario i Vasulka hanno proseguito la loro ricerca non turbati dagli attacchi e dalla spinta all'omologazione provenienti dal mercato dell'arte raggiungendo una singolare posizione nella ricerca sul linguaggio codificato dell'immagine elettronica. Il loro anticonformismo ha determinato una totale incomprensione per il loro lavoro soprattutto in Germania, dove la scena artistica è piú reazionaria che altrove. Per questo non sono stati esposti in nessuna mostra importante, come invece è accaduto a dozzine di videodesigner. In Italia o in Francia, invece, i Vasulka continuano ad avere da anni grandi mostre retrospettive, e lo stesso avviene negli Usa, come ad esempio prossimamente al Museo d'Arte Contemporanea di San Francisco. In questi Paesi si è riconosciuto il ruolo dei Vasulka: di fondatori del mezzo di comunicazione video come forma di linguaggio e di arte, così come Georg Cantor è considerato l'inventore dell'insiemistica o come Alan Turing per la scienza del computer. Questi pionieri non hanno scoperto tutto, ma hanno creato le premesse, le basi, i metodi, l'orizzonte della formalizzazione concettuale relativa alle nuove immagini.

In una serie di videotapes, di installazioni video, con l'aiuto del computer e di macchine/dispositivi-scenografici complessi, Steina e Woody Vasulka hanno elaborato come nessun altro, a partire dal 1969, gli aspetti formali di questo medium, donandogli così anzitutto il suo linguaggio. Essi sono i "maestri del codice" del nuovo linguaggio cinematografico.

Per capire questa affermazione dobbiamo separare il cinema dal suo medium, così come distinguiamo la musica dai diversi strumenti che la producono. Il cinema - l'arte dell'immagine in movimento - possiede molti media di supporto: film, video, olografia, codice digitale. Ogni medium tecnico, ogni mezzo è solamente l'ospite della fenomenologia dell'immagine in movimento. Ovviamente anche ciascuno di questi mezzi possiede specifiche caratteristiche formali, le quali si differenziano tra di loro all'interno di un codice comune. Questo codice è quello che i Vasulka elaborano, differenziano e quello sul quale essi operano. Con ciò essi apportano un contributo unico all'evoluzione del linguaggio cinematografico, che si articola in diversi media. A partire dal 1974 essi hanno costruito un "articolatore di immagini", uno strumento video/digitale di elaborazione delle immagini in tempo reale. Essi si sono occupati anzitutto delle strutture sintattiche del linguaggio cinematografico e degli aspetti formali del medium. Hanno cercato di scoprire quali sono gli elementi assiomatici, definitivi, costitutivi del video, del film, del

as well as display language, by emphasizing poetic representational forms in their work, were highly rewarded by the marketplace. They were honored, both individually and in large group shows, as representatives of video art in the international art market.

The Vasulkas, on the other hand, continued their artistic search, undisturbed by the attacks and the unremitting pressure coming from the art market to conform, and they succeeded in attaining a singular position in the search for the electronic image code. Their non-conformity has resulted in their being totally misunderstood, particularly in Germany, where the art scene is more reactionary than anywhere else. As a consequence, they were not represented in even one of the large group shows, as innumerable video designers were.

In Italy and France however, the Vasulkas have had large retrospective group shows for a number of years now, and the same has been true of the United States, where they will soon be having a retrospective show at the San Francisco Museum of Art.

In these countries then, the Vasulka's position has been fully understood, and they are recognized as having been the founders of the video medium as a language and art form, just as Georg Cantor is recognized as being the founder of the "mixed doctrine", and Alan Turing as the founder of computer science. Although these pioneers have not discovered all there is in these art forms, they are nevertheless recognized as having created the axiomatic premises, the foundations, the methods and the horizon of the formalist school.

Since 1969, Steina and Woody Vasulka, by creating a series of videotapes, video installations and computer-assisted machine scenarios, have succeeded in developing the formal aspects of the medium like no other artists in their field. In doing so, they have been the first artists to give the medium a language of its own.

They are the masters of the code, and of cinematic language. In order to understand these affirmations, we must be able to separate the cinema from its medium, just as we must separate music from the different instruments that produce it, in order to properly understand it.

The cinema, which is the art of the moving image, has many media which help to create it, namely, film, video, holography, and digital coding. Each and every technical medium, each supporting medium is merely one of the many hosts which create the phenomena of the moving image. Obviously, each of these supporting media has its own specific formal characteristics, but they are all differentiated from one another within a common code.

It is this very code which the Vasulkas develop and differentiate, and with which they work. And it is

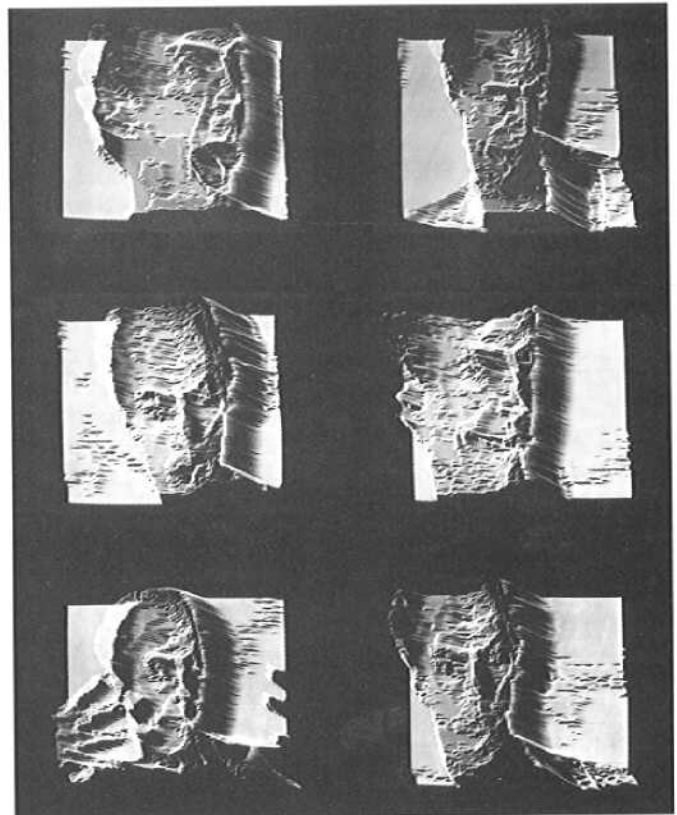
computer e quelli attraverso cui questi media si distinguono e si rassomigliano.

Il codice digitale ha trasformato radicalmente l'epistemologia e l'ontologia dell'immagine in movimento – ad esempio attraverso la possibilità dell'interattività – ma la fenomenologia dell'immagine non è stata con ciò essenzialmente cambiata. La fenomenologia dell'immagine è un insieme di questioni che attraversa tutti i media e accumula le lingue di ogni medium precedente. Il linguaggio cinematografico partecipa di una fenomenologia comune a media diversi. Le differenziazioni nella sintassi formale tra i media vengono definite come "variazioni del codice cinematografico". Il quale è appunto un insieme di variazioni, che genera nei diversi media (video, film, computer) linguaggi formali che si distinguono fra di loro e che grazie a ciò sviluppano la ricchezza del linguaggio delle immagini e dei suoni in movimento nel suo insieme.

Il cinema – l'arte dell'immagine in movimento – è fenomenologicamente parlando, una sequenza di avvenimenti audiovisivi proiettata su uno schermo, da organizzare nel tempo. Si tratta anzitutto di comprendere il linguaggio del cinema. Ciò accade meglio oggi, proprio perché si fa distinzione tra i vari media dell'immagine in movimento; e perché per ciascuno di questi media viene sviluppato e differenziato uno specifico linguaggio formale. Così ogni medium diventa un linguaggio. Il compito dell'artista consiste nello scoprire e nello sviluppare il linguaggio di ogni specifico medium. In questo sviluppo del linguaggio cinematografico in immagini sequenziali di film, in immagini video, in immagini digitali; in questa costruzione del cinema elettronico e del video elettronico numerico, il pioniere scopre presto che le possibilità formali di ogni linguaggio dipendono dalle macchine utilizzate di volta in volta; cioè dal dispositivo nel suo insieme.

Le possibilità del mezzo tecnico o delle macchine definiscono le possibilità del sistema formale; e le possibilità del sistema formale definiscono la ricchezza della sintassi formale. Si tratta quindi di elaborare il potenziale linguistico-formale delle macchine attraverso la comprensione sistematica della loro struttura fondamentale. Se necessario, le macchine devono essere trasformate o se ne devono costruire di nuove per soddisfare l'esigenza degli artisti di poter sviluppare un linguaggio della produzione e dell'elaborazione di immagini con l'aiuto delle macchine.

In questo ambito i Vasulka hanno compiuto cose uniche. I loro primi video su nastro rappresentano una sistematica e meticolosa elaborazione delle potenzialità formali sintattiche del linguaggio, del sistema e del mezzo video. Sia che si tratti dello spo-



Woody Vasulka. Series from *Pariah*, videotape (not realised), 1987.



Woody Vasulka. Images from *Organizational Models of the Electronic Image. Studies (Usa 1975-76)* for "The Arcimboldo Effect: Trasformations".

stamento orizzontale del segnale elettronico, che delle rotazioni negativo/positivo della camera, delle variazioni nelle sovrapposizioni delle immagini, di cambiamenti di immagine guidati dal suono o di cambiamenti di suoni guidati dall'immagine - nessuno come i Vasulka ha studiato in modo così completo la sintassi formale dell'immagine elettronica. Nessuno ha elaborato come loro il potenziale del mezzo video e delle immagini rispettivamente elettronico-analogiche e numeriche, le cui specifiche caratteristiche essi hanno individuato e comparato: ad esempio facendo interagire la sintassi e il montaggio del film con la sintassi e il montaggio nel video.

I criteri artistici per questi autori non sono consistiti quindi, come in seguito è accaduto, nel suscitare emozioni sensoriali con l'aiuto del video, bensì nello sviluppare le possibilità formali di un medium, di un sistema, di una macchina, in modo tale da dare origine a elementi sintattici e linguistici; e, se necessario, nel modificare queste macchine o nel costruirne di nuove, al fine di ottenere gli elementi espressivi desiderati. Lo scopo era quello di ottenere da una macchina muta un linguaggio eloquente.

Nell'intenzione di articolare il linguaggio di un medium, di trasformare effetti e formalismi in forme espressive (e non come, dagli anni Ottanta in poi anche nell'ambito della "videoarte", le espressioni in effetti) venne presto scoperta la scambievole dipendenza del linguaggio del mezzo dal formalismo del sistema e la dipendenza di questo dalla struttura della macchina: cosicché esso dovrebbe essere elaborato a tutti i livelli - formalmente e sintatticamente - per articolare il linguaggio del mezzo. Da ciò deriva il "touch" tecnico di tutte le immagini dei Vasulka, la loro equazione fondamentale: le "machine vision" (Steina Vasulka) sono "binary images" (Woody Vasulka); da ciò deriva la loro ossessione per il linguaggio delle macchine e per la "percezione delle macchine". Tra questi due estremi, linguaggio e percezione, di volta in volta sulla base di apparecchiature da essi stessi progettate, essi hanno costruito il loro universo artistico, hanno sviluppato un linguaggio formale del medium ed esteso il codice cinematografico come nessun altro al mondo.

I problemi della trasformazione dell'immagine, della sintesi, della generazione, della sintassi, della metamorfosi e della scomposizione dell'immagine sono stati indagati a ogni livello tecnico con valori e intenzioni espressive.

Nella prima fase della loro ricerca (1969-79) i Vasulka hanno scoperto e dimostrato rigorosamente le proprietà formali della sintassi dell'immagine elettronica. In particolare con l'impiego del "Digital Image Processor", costruito nel 1976 dal loro studente Jeffrey Schier, essi hanno compiuto delle ri-

by means of this code that they have provided a unique contribution to the evolution of cinematic language, which has been divided among a number of different media. In 1974, in point of fact, they created an "Image Articulator", or a digital video instrument which operates in real time.

The Vasulkas have, above all, devoted their efforts to developing the syntactic structures of this cinematic language, and the formal aspects of the medium. They have attempted to discover what the axiomatic, definitory and constitutional elements of video, film and computers are, as well as the elements that distinguish them from one another, and those that link them to one another.

The image's performance on the surface of the silver screen is the single unifying element running through all of the different media. In spite of the fact that the digital code has radically transformed the epistemology and ontology of the moving image, namely, by means of its interactional possibilities, the phenomenology of the image has not been substantially altered as a result.

The phenomenology of the image continually moves through all of the media, and it thereby accumulates the language of each of the medium preceding it. Consequently, cinematic language consists of a common phenomenology in all of the different media.

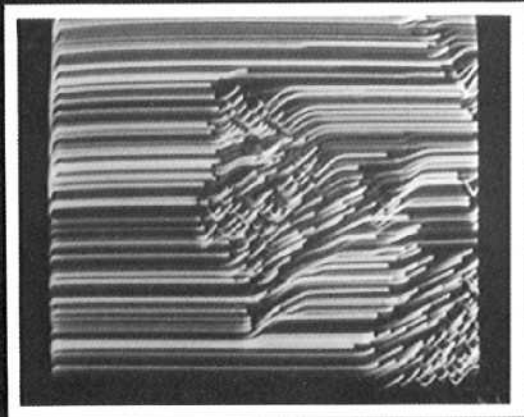
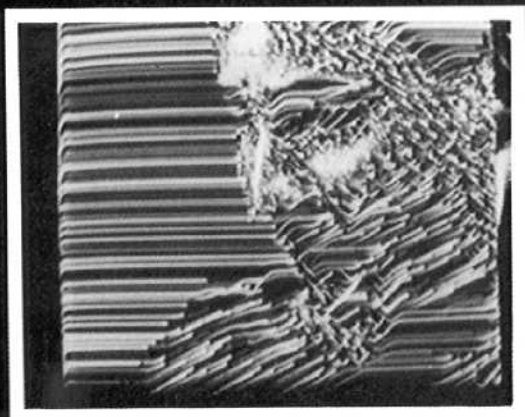
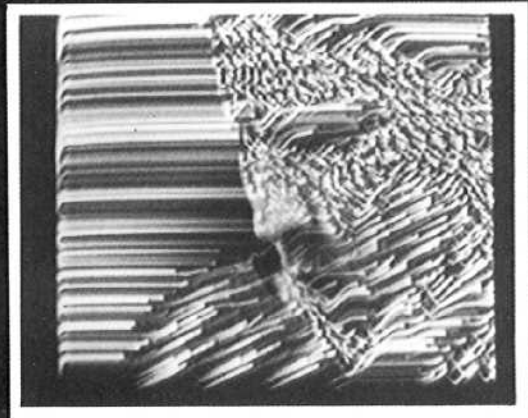
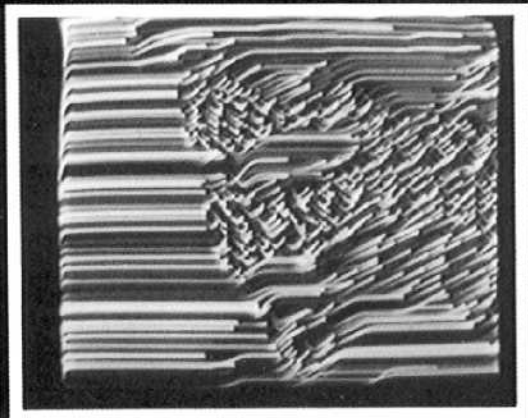
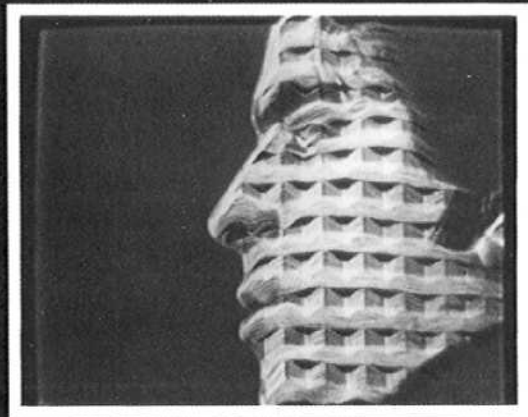
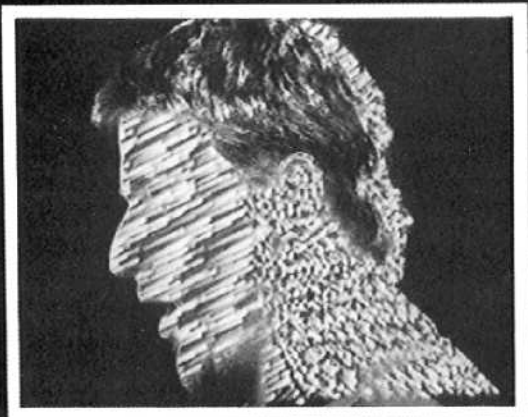
The differentiation of the formal syntax between the various media can therefore be defined as variations in the cinematic code. The cinematic code is a "variations machine" that can create formal languages in different media, such as film, video and computers. Each of these languages is different from one another, and this helps to develop a wealth of cinematic languages.

The cinema, which is the art of the moving image, can be defined, from the phenomenological point of view, as the art of organizing a series of audiovisual experiences on the silver screen in real time.

The first step to be undertaken is that of articulating the language of the film medium. This then takes place during the second step, which consists of distinguishing between the different media used to create the moving image, and developing and differentiating a single formal language for each of these media. As a result, each medium becomes a language.

The artist's task then is, to discover and develop the language of each specific medium. Consequently, by developing cinematic language through the use of film image sequences, video images, and digital images, as well as by the construction of electronic films and digital videos, the artist or pioneer soon discovers that the formal possibilities of this language is dependent upon the machines that had been used, and upon the system itself.

The possibilities offered by the technical media or



Woody Vasulka. Images from *Organizational Models of the Electronic Image Studies* (Usa 1975-76); for "The Arcimboldo Effect: Trasformations.

cerche sulla forma delle immagini e sul passaggio da un'immagine a un'altra, sia nello stesso ambito di tempo che in tempi diversi; così come hanno esplorato lo spostamento di zone e particolari dell'immagine nell'immagine stessa. Diverse parti di una medesima immagine potevano venir modificate da differenti processi visuali, e attivate in modi diversi simultaneamente o in sequenza. Il concetto di "immagine" fu sostituito da quello di "campo di immagine". All'interno di un campo di immagine potevano librarsi non solo immagini astratte sovrapposte, ma singole superfici d'immagine con diverse rappresentazioni ("picture mapping"); esse potevano fluttuare liberamente nel campo dell'immagine e venir spazialmente distorte con l'aiuto di strumentazioni digitali come l'ADO o il Quantel. Le differenti parti e superfici dell'immagine venivano velocemente espanse e trasformate in matrici di nuovi video a più canali, nei quali scorrevano - simultaneamente o spostate nel tempo - su pareti di monitor, numerose sequenze provenienti da molti videoregistratori collegati.

Nella seconda fase del loro lavoro si svilupparono nuove strategie e nuove possibilità narrative: *The Commission* (1983) e *Art of Memory* (1986-87) di Woody Vasulka, ad esempio.

Dopo la tecnica della doppia esposizione e della dissolvenza, lo spazio cinematografico col video si trasformò, per mezzo del "Matting", del "Masque" e delle *Matrix*, in uno spazio temporale a più strati, così come questo trionfa oggi nella tecnica Window del video digitale, flessibile e variabile a piacere.

Nel suo nastro per la videoinstallazione *The West*, Steina Vasulka ha mixato in modo raffinato lo spazio multistratificato del video digitale con la tecnica "Keying", che è un ulteriore sviluppo del Window. Anzitutto ha fuso insieme il primo e il secondo piano attraverso una sfera in movimento, poi (quasi invisibilmente) ha inserito altri paesaggi sulla superficie aperta della sfera, diversi da quelli naturali posti di fronte ad essa. Ha poi inserito elettronicamente nell'orizzonte del paesaggio altri cieli, in modo che il paesaggio "artificiale", prodotto elettronicamente, appaia quasi "naturale". Oltre a ciò ha fatto scorrere uno sull'altro gli spazi a mo' di strati elettronici, così come fece anche Woody Vasulka in modo estremamente preciso - ed eccessivo - nella sua video-opera *The Commission* (1983) e nell'opus *Art of Memory* (1986-87).

La tecnica digitale Window, dove ogni immagine dello spazio può venir mossa, deformata, girata in senso sferico, curvata, ruotata, rimpicciolita e ingrandita, costituisce per il momento il punto più alto nei risultati raggiunti da questa ricerca.

In questo lavoro su diverse stratificazioni e campi d'immagine simultanei o successivi nello spazio e

the machines help to define the possibilities of the formal systems, and the possibilities offered by the formal systems define the wealth of the formal syntax. And it is by means of the systematic understanding of the machine's generic structure that its formal linguistic potential can be developed.

When necessary, machines must be rebuilt, or new machines must be built, in order to provide for the artists' needs with regard to the language capabilities of the machine-assisted creation, and the processing of images.

The Vasulkas have made an unparalleled contribution in carrying out this work.

Their earliest videotapes constitute a systematic and meticulous development of the formal syntactic possibilities of the language and systems used in the video medium. Whether by using the horizontal drift of electronic signals, or negative/positive rotations, or variations in screen layers, or sound-triggered image changes, or image directed sound changes, no other artists researched the formal syntax of the electronic image as thoroughly as did the Vasulkas.

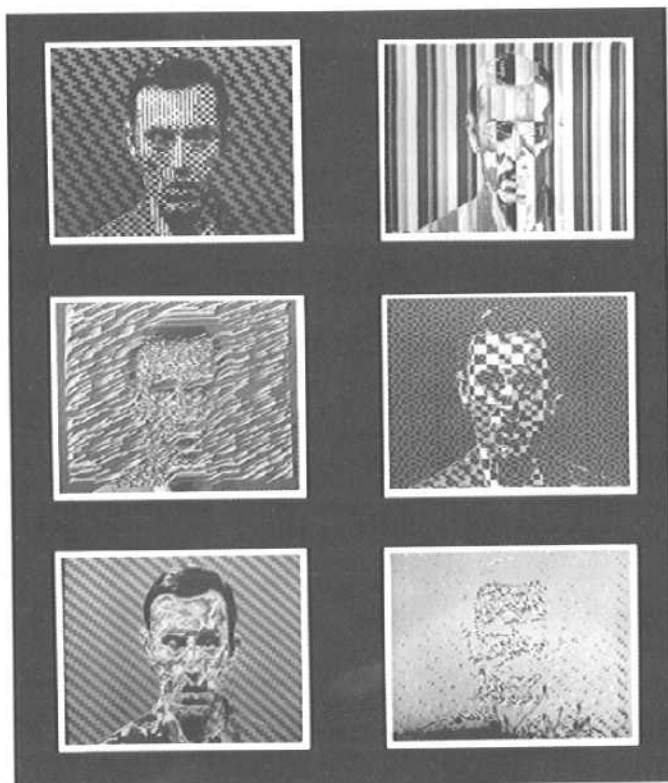
And no other artist so successfully developed the linguistic potential of the video medium, and electronic or digital images, or differentiated and compared their specific characteristics, namely, the syntax of films, film editing by means of video syntax, and editing in video, as successfully as did the Vasulkas.

Artistic criteria did not, as they were to do later, consist of creating emotional effects with the help of video, but rather to so develop the formal possibilities of a medium, a system, or a machine, that syntactic or linguistic elements could, insofar as possible, be created from them. When necessary, in addition, these machines would have to be altered, or new machines built, in order to maintain the desired linguistic elements.

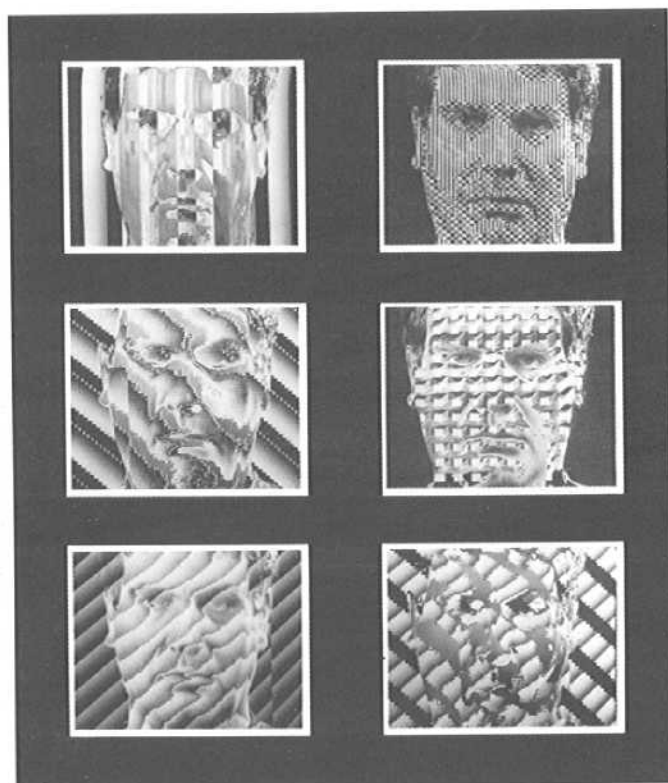
The artists' goal consisted in creating a spoken language by using a speechless machine. In order to achieve their objective of articulating a medium's language, and changing effects and formalisms into forms of expression, and not, as was the case following the 1980's, of changing expressions into effects, the artists soon discovered the reciprocal dependency of the medium's language upon the formalism of the system, as well as its dependency upon the machine's structure.

It was therefore necessary to work on all levels, namely, machine, formal and syntactic, in order to articulate the language of the medium. Herein lies the technical touch used in all the Vasulkas' pictures, as well as their "machine vision" equation (Steina Vasulka), and their "binary images" (Woody Vasulka), not to mention their obsession with machine languages and machine perception.

It is between these two poles, namely, language



Woody Vasulka. Images from *Organizational Models of the Electronic Image Studies* (Usa 1975-76); for "The Arcimboldo Effect: Trasformations".



Woody Vasulka. Images from *Organizational Models of the Electronic Image Studies* (Usa 1975-76) for "The Arcimboldo Effect: Trasformations".

and perception, and always using machines as a foundation, that the Vasulkas have built their artistic universe, developed a formal language for the medium, and achieved an expansion of the cinematic code, such as no one else in this world has been able to do. They have carried out research on all technical levels, and have used expressive values with regard to the problems of working on images, image synthesis, image generation, image syntax, image metamorphosis and image analysis.

In their first working phase, which ran from 1969 to 1979, the Vasulkas rigorously discovered and demonstrated the formal characteristics of the syntax of the electronic image. Beginning with their use of the digital image processor in particular, which their student Jeffrey Schier built in 1976, the artists carried out research concerning the shape of an image, and the transition from one image to the next, whether in the same or in different periods of time, as well as the transition between particular image areas within the image itself.

Different areas of a single image can be affected by different visual experiences, and can be activated in different manners, both simultaneously and sequentially. The concept of "image" was replaced by the concept of "image field". The artists reasoned that within an image field, not only could abstract image be suspended at various image levels, but single image surfaces containing different image information (picture mapping) could also, with the aid of digital effects instruments such as ADO or Quantel, freely float in the image field and be spatially distorted.

The different image areas and surfaces in a single image were soon expanded, and led to video pieces containing a number of different channels. In these pieces, a variety of image sequences that had been created by different tape machines, and that were simultaneously or temporally transposed, in accordance with specifically determined geometrical patterns, were projected on video screens.

During the Vasulkas' second phase, new narrative strategies as well as new narrational possibilities came into being, such as *The Commission* (1983), and Woody Vasulka's *The Art of Memory* (1986-87).

Following the artists' film experiences involving double lighting and fading over techniques, the cinematic space was transformed by the use of video with matting, mask and matrix techniques in a many-layered space and time relationship, in which digital video comes into its own in the use of the versatile, elastic and variable "window technique".

Steina Vasulka, in her tape for the video installation entitled *The West*, refined the multiple-level space of digital video by mixing in the keying technique,

nel tempo, i Vasulka hanno contribuito a far riconoscere che il sistema cinematografico è una macchina, la quale organizza il tempo e l'energia; che il linguaggio cinematografico non fa parte dell'arte dello spazio, bensì – come la musica – dell'arte del tempo. Il tempo diventa momento di creazione. Perciò il suono, la musica autoprodotta, svolge un ruolo così centrale nell'opera dei Vasulka. I Vasulka così sono diventati architetti del tempo.

In *Una sintassi delle immagini binarie* (in "Afterimage", Rochester, Usa 1978) Woody Vasulka scrisse: «In questo modo il tempo acquista un nuovo significato compositivo, un significato macro-compositivo, dove può venir praticato il controllo sulla creazione di un'immagine in spazi di tempo brevi e brevissimi. Questa sola considerazione già rende urgente la definizione di un concetto di "manufatto" nel quale domina il senso del tempo».

L'immagine di sintesi, le immagini programmate, i linguaggi numerici a processo non lineare hanno trasformato l'immagine in una specie di oggetto, in un mezzo che è manipolato da superiori meta-formalismi. Non solo gli oggetti del mondo riprodotto si trasformano in segni liberamente fluttuanti, dalle proporzioni e dalle forme desiderate, ma le immagini stesse diventano liberi oggetti fluttuanti a più dimensioni, ai quali può accadere di tutto. Così il vero contributo tecnico all'immagine elettronica è stato scoperto: l'onda elettromagnetica.

Nell'età dell'immagine elettronica «maggiore importanza viene attribuita al riconoscimento di un oggetto tempo/energia e al suo contributo programmabile – la forma d'onda». (Woody Vasulka, *Didactic video: Organizational Models of the Electronic Image*, in "Afterimage" No. 4 ottobre 1975).

In un medium che rappresenta lo spazio attraverso il tempo e il tempo attraverso un codice binario, l'immagine diviene un oggetto-energia, che è rappresentabile attraverso numeri a codice binario. L'originale codice cinematografico viene così trasmesso e trasformato in codice binario: una scoperta radicale. L'immagine diventa formula matematica, fenomeno energetico. Diventa «indispensabile riconoscere il momento drammatico della trasformazione dei fenomeni dell'energia nel tempo in un codice binario» (Woody Vasulka, *A Syntax of Binary Images*, in "Afterimage", 1978). Le strutture sintattiche (trasformazioni col "Rutt-Etra Scan Processor", 1974 di Woody Vasulka) si trasformano nella seconda fase in strategie semiotiche (*Artifacts*, di Woody Vasulka) e le strategie semiotiche in discorsi narrativi (ad esempio *The Commission*, 1984 e *Art of Memory*, 1987 di Woody Vasulka).

Dopo le installazioni video a più canali, con o

which is a further development of the window technique. Her first step was to blend together the background and foreground by means of a mobile sphere, and she then almost invisibly blended in other landscapes in the open outer shell of the sphere, landscapes which were different from the natural ones located across them.

The artist then electronically keyed in other sky backgrounds into the landscape horizon, in such a manner as to make the artificial, electronically-created landscape appear to be almost entirely natural. And finally, she superimposed the spaces' electronic layers over one another, just as Woody Vasulka had done in an extremely refined and excessive manner in his video-opera entitled *The Commission* (1983), and in his work entitled *The Art of Memory* (1986-87).

The digital window technique, in which every flat representation of space, and every spatial image can be moved, deformed, spherically turned, bent, rotated, made smaller and enlarged at will, is the temporary culmination of this artistic development.

In their work with different simultaneous or sequential image layers, and image fields in space and time, the Vasulkas recognized that the cinematographic system is a machine that organizes time and energy, and that cinematic language does not belong to the art or space, but rather to the art of time, as is the case with music.

Time, therefore, becomes the moment during which formation takes place. And it is for this specific reason that sound, or self-created music, plays such a key role in the Vasulkas' work. The Vasulkas have thus become architects of time.

Woody Vasulka discussed this concept in *A Syntax of Binary Images* ("Afterimage", Rochester, 1978): «It is in this manner that time takes on a new compositional significance, that is, a macro-compositional significance, in which the control over the creation of an image can be carried out in brief and even briefer periods of time. This circumstance alone makes it extremely important for us to define the "handicraft" in which the concept of time plays a dominant role».

In the final analysis then, image processing, image synthesis, and digital programming languages transform the image into an art object, or a medium, which can be manipulated by means of higher-placed meta-formalisms.

Not only do the objects of the portrayed world transform themselves into free-floating signs of varying proportions and forms, but the images themselves become free-floating flat objects, to which all manner of things can be done.

The electromagnetic wave, or the basic building block of the electronic image was thus discovered. In the age of the electronic image, «the principal impor-

senza immagini digitali (*Ptolomaeus*, 1990, Steina Vasulka), dopo le Macchine-Visione meccaniche (Steina Vasulka, *Machine Vision*, 1978), le esplorazioni dei Vasulka nella *Eigenwelt der Apparatenwelt* (così il mio titolo per il loro libro multimediale sui pionieri dell'arte elettronica, in "Ars Electronica", 1992) hanno completamente raggiunto nella terza fase (iniziata a partire dal 1990) l'esplorazione del mondo digitale. *The Brotherhood* (1994, Woody Vasulka) è un'opera basata per lo più sul computer, così come *The Theater of Hybrid Automata* (Woody Vasulka e David Dunn, 1990).

Questi lavori inaugurano l'orizzonte dello spazio digitale-numerico, dove le categorie storiche di vero e di reale non sono più valide. Nel teatro c'è la realtà, ma poca verità. Nel cinema bidimensionale c'è la verità, ma non la realtà. Nello spazio digitale ci sono forse insieme la realtà e la verità come risultato di successive interazioni.

Nella terza fase di lavoro dei Vasulka, ai progetti che si basano sulle possibilità formali delle macchine si uniscono gli intenti critico-ideologici e personali.

I maestri del codice cinematografico sono diventati nel frattempo anche maestri dell'espressione artistica.

Peter Weibel (Austria),
storico e critico d'arte, direttore dell'Institut für
Neue Medien di Francoforte (Germania).

tance of the perception of a time-energy object and its programmable building block, the wave-form, has been shifted in this direction» (Woody Vasulka, *Didactic Video: Organizational Models of the Electronic Image*, "Afterimage" No.4 October 1975).

In a medium in which space is portrayed by means of time, and time is portrayed by means of a binary code, the image becomes an energy object that can be portrayed by using two-cipher numbers. The source of the cinematic code can, in point of fact, be rendered by means of a binary code, and this constitutes a vitally important discovery.

The image thus becomes a mathematical formula for energy experiences. It becomes «indispensable, the dramatic moment during which we can recognize the transformation of energy experiences in time into a binary code» (Woody Vasulka, *A Syntax of Binary Images*, "Afterimage", 1978).

Syntactic structures (*Transformations With the Rutt-Etra Scan Processor*, 1974, Woody Vasulka) transform themselves during the second phase into semiotic strategies (Artifacts, Woody Vasulka), and semiotic strategies become narrative discourses, as for example, in *The Commission*, 1984, and *The Art of Memory*, 1987, by Woody Vasulka

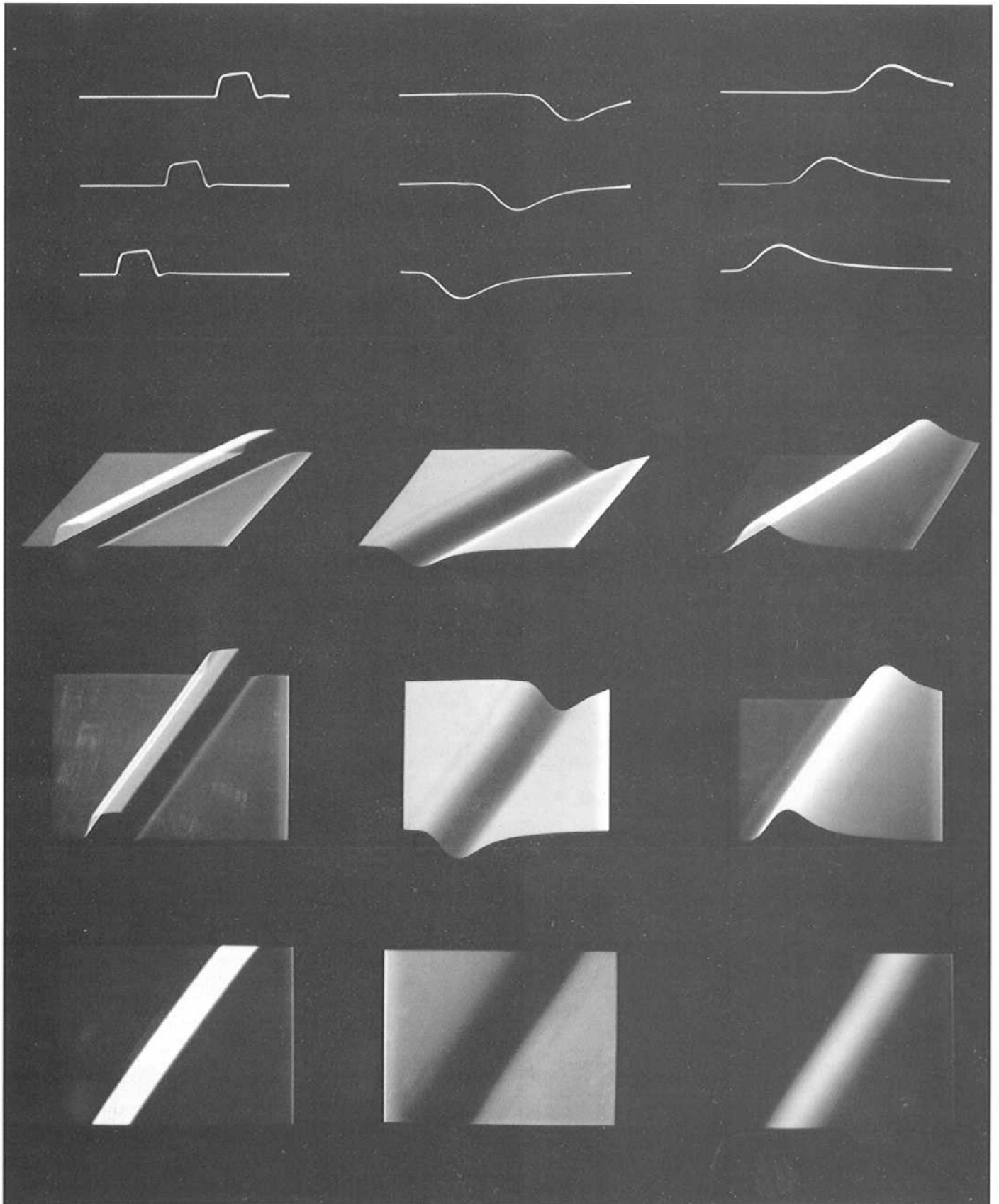
Having created multi-channel video installations with and without digital images (*Ptolomaeus*, 1990, Steina Vasulka), as well as mechanical machine visions (Steina Vasulka, *Machine Vision*, 1978), the explorations carried out by the Vasulkas in the *Eigenwelt der Apparatenwelt*, which is my title for their multi-media book dealing with the pioneers of electronic art, published by Ars Electronica in 1992, finally and totally reached the digital world in their third phase, which began in 1990.

Brotherhood (1994, Woody Vasulka) is a computer assisted work for the most part, as is *The Theater of Hybrid Automata* (Woody Vasulka and David Dunn, 1990). These works open the horizon leading to digital space, in which the traditional historical strategies are no longer operative.

The theater brings us reality, but very little truth. And two-dimensioned cinemas give us truth, but not reality. In digital space, we occasionally are given reality and truth together as the result of interactions.

Media concepts which are based upon the formal possibilities offered by machines, are linked together during the Vasulkas' third working phase with ideologically critical and personal requests. The masters of the cinematic codes have thus become the masters of artistic expression.

Peter Weibel (Austria),
art historian and critic, director of the Institut für Medien at
Frankfurt (Germany).



Woody Vasulka and Scott Nygren. Didactic video: *Organizational Models of the Electronic Image*. A visual essay made for "Afterimage" (Rochester, New York), vol. 3, no. 4, October 1975.

LA PROSPETTIVA E I MEDIA UNA CONVERSAZIONE IN EUROPA

Mona Sarkis

L'innovazione nelle opere d'arte "New Media"

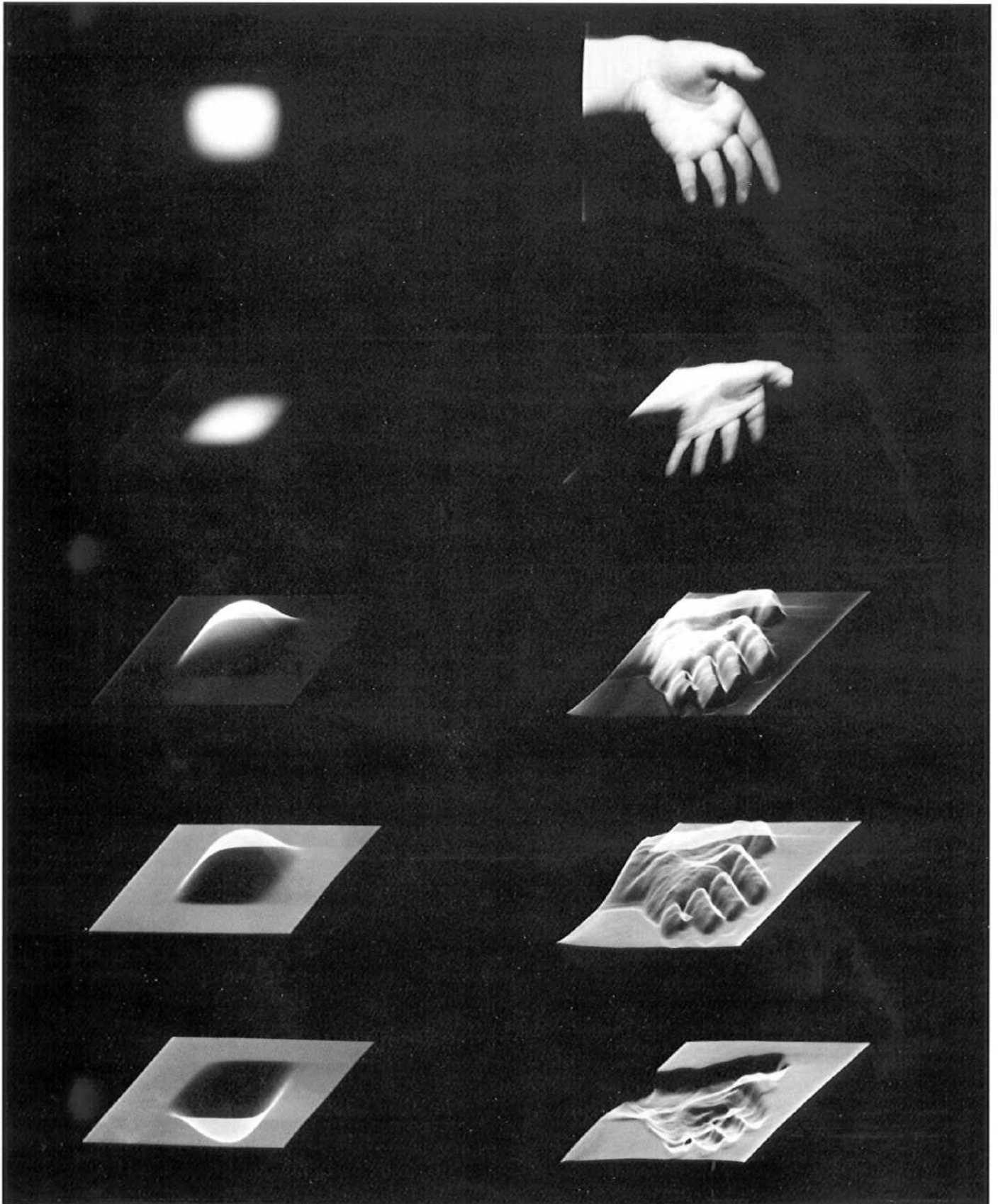
L'opera dei Vasulka mi è stata presentata come una "opera d'arte mediatica interattiva". "Interactive media-art". Il termine suona bene, è promettente. Malgrado abbia avuto sempre qualche sospetto, non solo sul termine, ma soprattutto sulle idee legate a questo termine. Idee, ad esempio, come la liberazione del ricettore passivo per mezzo della possibilità di bloccare un sensore o di muovere una manopola, ecc.

Quando incontrai Steina Vasulka tre anni fa, mi aspettavo di ascoltare discorsi retorici su questo tema. Sulla posizione dell'artista/autore che non è più così autorevole a causa della sua dissoluzione in una multipla, non lineare, decentralizzata e rosea nebulosa di "liberté-égalité-fraternité", ad esempio. Mi sono accorta subito che mi stavo sbagliando.

Steina Vasulka: «L'interattività è in ogni medium, nel senso che esiste sempre uno scambio, una comunicazione tra un autore e un ricettore. L'idea di questo scambio viene realizzata, quando l'opera d'arte veramente ti tocca, ti colpisce.

Esiste certamente il principio della responsabilità artistica che sta dietro sia a un successo che a un fiasco. Un principio dal carattere autoritario, o addirittura "fascista". Negarlo e raccontare invece alla gente che la vera interattività è generata solo dai media elettronici e venderla come arte democratica, in contrasto con l'arte tradizionale, è un assurdo, è una truffa.

È anche assurdo dire che ora e solo ora, con i media elettronici, si può produrre per le masse, non solo per una ristretta cerchia di persone che condividono una determinata lunghezza d'onda. Cosa che viene subito vista come una posizione arrogante nei confronti dell'élite. Ognuno desidera di non sbagliare nel realizzare le proprie idee, ognuno desidera che l'opera che realizzerà possa piacere e sia interessante per tutti. Ognuno pensa prima di tutto: "Questo risultato è così originale, così bello e interes-



Woody Vasulka and Scott Nygren. Didactic video: *Organizational Models of the Electronic Image*. A visual essay made for "Afterimage" (Rochester, New York), vol. 3, no. 4, October 1975.

PERSPECTIVE AND THE MEDIA A CONVERSATION IN EUROPE

Mona Sarkis

Innovativity in "New Media" Artwork

The Vasulkas work was introduced to me as "interactive media-artwork". "Interactive media-art" – this sounds good, sounds promising. Though I've always had my problems, not just with the term, but mainly with the ideas connected to it. Ideas such as the liberation of the oh-so-passive-recipient by the mere possibility of enabling him to trigger a sensor, move a joystick etc. So, when first meeting Steina Vasulka three years ago I expected to hear a flamboyant speech on this and on the artist/author, who is no longer authoritative, due to his dissolution into multiple, non-linear, decentralized, rosecolored cloud of "liberté-égalité-fraternité". I soon should find out, how wrong I was.

Steina Vasulka: «Interactivity is each medium, in the sense that there is always an exchange, a communication between an author and a receiver. The ideal of such an exchange is reached, when the artwork truly touches, hits you [...]. In any case there definitely is this principle of an authorship standing behind it - whether it is an artistic success or a failure. And this principle implicates a fascist character. To deny this fact and to tell people instead that true interactivity is only generated by electronic media and to tell it as a democratic art, in contrast to traditional art, is even betrayal.

It's also nonsense to say, one would now - only now and through electronic media - be able to produce for the masses, not only for a small circle of people sharing the same wavelength, which is immediately considered as an arrogant tendency towards the elite. Everyone has the desire not fail when realizing his ideas and everyone has the desire that the realized will please and interest all. One always thinks first: "This is so original and beautiful and interesting, everyone has to agree with my personal opinion". And then you find out, it's not that away at all: there are a lot of different people

te che tutti saranno d'accordo con la mia idea". Poi scopri che non è affatto come avevi pensato: ci sono molte persone differenti, con idee diverse e sicuramente non tutte queste persone apprezzeranno quello che piace a te. Per cui ritengo sia stupido dire che uno produce per le masse. Non ci si è mai riusciti e non ci si riuscirà mai».

Mona Sarkis: «Mi chiedo se questo sogno dell'arte democratica e non soggettivistica abbia a che fare con il desiderio di scaricare la responsabilità da se stessi - nel senso di rimettere tutto a qualcosa di più potente - a una macchina, ad esempio? Come in tempi passati era Dio, oggi è la tecnologia. Forse l'asunto è un po' troppo schematico, ma non c'è forse una specie di ritorno o una continuità nel contesto attuale, di un tema molto classico?».

Steina Vasulka: «Non lo so. Quello che mi sembra molto importante è quando accade che ci si voglia liberare delle responsabilità. Se non vuoi essere considerato come il creatore/autore di un'opera, non devi esserne il responsabile anche quando l'opera non riesce. È un bel modo di nascondersi dietro un'astratta costruzione teorica».

Afferma ancora Steina Vasulka: «L'interattività in arte esiste quando l'opera d'arte ti "colpisce". Se ci fosse una ricetta (e non ne esiste alcuna) di come l'opera d'arte con i suoi media "colpisce" il ricettore, si dovrebbe cominciare da questo nuovo "elemento". Più precisamente: si dovrebbe iniziare a capire che il nuovo fattore - il medium elettronico - non è solo un altro elemento possibile, ma l'altro elemento; che cioè non si tratta di un nuovo congegno adatto a pratiche tradizionali. Questa è la differenza tra l'arte che coinvolge i media e l'arte che si basa sui media. Rendersi conto della struttura di questa origine, capire la sua particolarità, è quello che rende un'arte mediatica qualcosa di eventualmente innovativo e probabilmente di "sconvolgente".

Medium

Per riuscire a comprendere meglio perché i media dovrebbero essere considerati come diversi e diversificanti, vorrei proporre di considerare più da vicino il termine "media", considerando un approccio al termine di tipo letterale.

Preso alla lettera, la parola "medium" (dal latino: il "mezzo") significa qualcosa che si pone "tra", e in un certo senso vuol dire anche che divide, "libera dai vincoli". Spiazza schemi rigidi che determinano la nostra concezione del reale e dell'identità. Più esattamente, queste narrative familiari che di solito sono molto esclusive e chiuse in sé - dato che non si adattano proprio a niente - possono essere liberate dall'attitudine dei media di porsi "tra". Possono quindi aiutare a creare una costruzione meno impermeabile,

with different opinions and definitely not all of them will like what you like. Therefore it's stupid to say one produces for the masses. It simply hasn't and won't work out».

Mona Sarkis: «I wonder whether this dream of a democratic and non-subjective art has bit to do with the desire to give up one's self in the sense of delivering it to something mighty - to a machine? Like - in former times it was God and Nowadays it's technology. I'm saying it a bit globally, but isn't there a certain revival or a continuity of this very classical feature within a new or "uptade" context?».

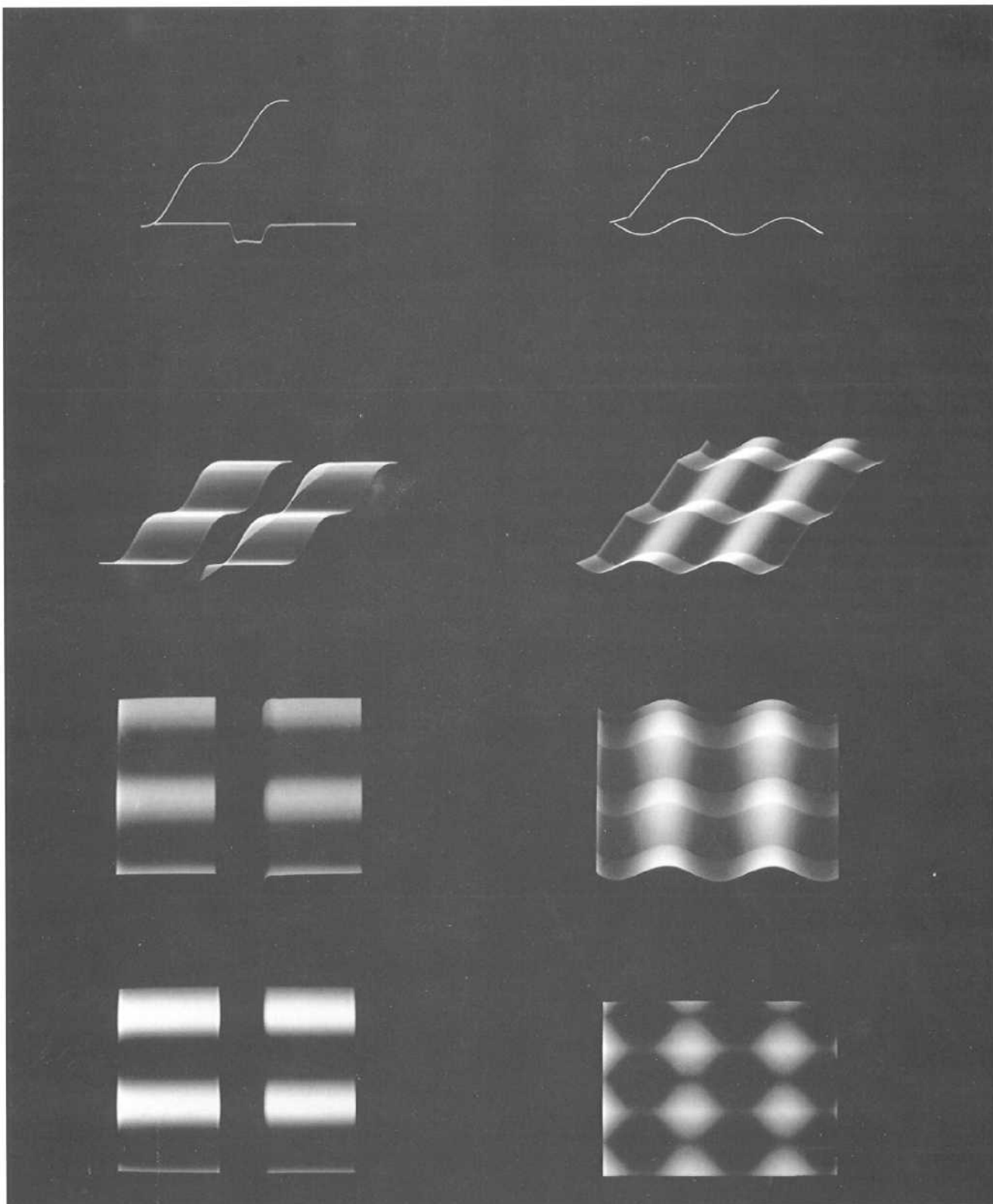
Steina Vasulka: «I don't know. What seems to me very important is that thus you get rid of your responsibility. If you don't want to be considered as the maker/the author, then you don't have to be considered as responsible when the work fails. It's a good way to hide behind an abstract, anonymous theoretic construction».

As Steina Vasulka puts it: «Interactivity exists in art when the artwork "hits" you. If there were a recipe how art working with media "hits" the recipient (and there is none), it would have to start with the new "ingredient" itself. Of more precisely: it would have to start with realizing that the new ingredient - the electronic medium - is not just another ingredient, but the other ingredient, i.e. that it is not just another device suitable for habitual practices. That is the difference between art involving media and art founded on media. Realizing the constitution of this fundament, realizing its peculiarity is what makes media-art eventually innovative- and probably "hitting".»

Medium

In order to better understand why media should be considered as different and differentiating, I'd like to suggest a closer look on the term "media", i.e. a literal approachement to it.

Taken literally, the word "medium" (Latin: "the middle") means something that gets in between which in a way also means that it splits up, that it "unfixes". It unfixes rigid schemes that determine our account of reality and identity. Precisely these familiar narratives that usually are very exclusive and restrictive - as they accomodate anything at all - can be unfixes by the medias capacity to get in between. They can help to create a more semipermeable construction, by shaking up the narrative of the walled city of the self, the supreme subject invaded by the infecting Other. Thus media, being here themselves "the Other", can enrich our impoverished images of splitting, can help us to resist the temptation to remain pure, purely supreme. But it seems to me important to point out that this capacity is not an es-



Woody Vasulka and Scott Nygren. Didactic video: *Organizational Models of the Electronic Image*. A visual essay made for "Afterimage" (Rochester, New York), vol. 3, no. 4, October 1975.

scuotendo la narrativa della città murata dell'Io, il soggetto supremo invaso dal contagioso Altro. In questo modo i media, rappresentando essi stessi l' "Altro", possono arricchire il nostro povero immaginario della separazione e possono aiutarci a resistere alla tentazione di restare puri e puramente supremi.

Mi sembra importante mostrare che questa facoltà non è un essenziale "modo di essere" dei media, ma un potenziale che deve essere riconosciuto e utilizzato. I media non intraprendono queste operazioni di spiazamento da soli. Al contrario, possono anche essere utilizzati come stabilizzatori di un dogma totalizzante di purezza e di unità. Per questo deve essere scoperto e valorizzato prima il loro potere destabilizzante.

L'attenzione dei Vasulka per la facoltà dei media di porsi "tra"

Invece di lavorare *tramite* i media, i Vasulka lavorano *con* essi; nel senso che non si considerano come degli utilizzatori di qualcosa che conoscono tanto da poterlo facilmente superare. Il loro notevole sforzo di far risaltare la caratteristica liberatoria del mezzo elettronico, comincia con un'osservazione ravvicinata dell'hardware, con lo scopo di individuare dal suo modo di funzionare gli effetti possibili sul livello psicologico e cognitivo della percezione umana. Nel corso della loro ricerca sull'hardware elettronico e sulla sua potenzialità di mettere in discussione le immagini convenzionali della realtà, essi si sono interessati in particolare degli apparati numerici: della loro capacità di percepire senza occhi, della percezione non fondata sulla vista.

Woody Vasulka: «Dal momento che guardiamo alla realtà principalmente attraverso i nostri occhi, la realtà ha una totale dipendenza dalla percezione, da come le immagini si formano nell'occhio umano. Ma attraverso un'immagine generata elettronicamente, ho scoperto delle possibilità non-ottiche di ristrutturazione dell'immagine.

Per mezzo di esse non sono totalmente dipendenti dalla realtà così come la conosciamo attraverso gli obiettivi o gli occhi. Per il tramite dell'elettronica, penso che esista un modo di interagire con nuovi modelli di realtà, e che un nuovo concetto di natura possa essere articolato».

I Vasulka prendono molto sul serio questa possibilità, e tentano di opporsi al mito della costruzione della realtà da parte di un soggetto onnipercettivo o di uno dei suoi sosia: il cinema a più larga diffusione.

La visione mono-oculare basata sul principio di un punto fisso rispetto al quale gli oggetti visualizzati si organizzano, stabilisce il "soggetto", il mito del soggetto onnipercettivo. Essenziale in

sential "being-so" of media, but a potential that has to be recognized and used. Media do not undertake those unfixing operations all by themselves. On the contrary, they can also serve as mere stabilizers of the totalizing dogma of purity and unity. Therefore their power to destabilize has to be discovered first.

The Vasulkas closer look the power of media to get in between

Instead of working through media, the Vasulkas work with them, in the sense that they don't consider themselves as the (controlling) users of something, the already know to such an extent that they lightly can transcend it. Their remarkable effort to bring out the unfixing quality of electronic media starts with a closer look at the hardware in order to draw from its way of functioning conclusions on the physiological and cognitive way of functioning of human perception. During their investigation of the hardware and its potential to undermine conventional images of reality, their attention was drawn to one peculiarity of the electronic apparatuses: their capacity to perceive without eyes, their non-eye-perception.

Woody Vasulka: «Since we look at reality mostly through our eyes, the reality dependence on perception, on how images are formed in the eye... But through an electronically generated image, I found non-lens, non-eye possibilities of restructuring the image... I am not totally dependant on reality as we know it through the lens or eye. Through electronics, I think is a way of interacting with real models, and a new concept of nature can be synthesized».

The Vasulkas take this so much into account because they try to oppose the myth of the construction of reality by the all-perceiving subject and its mutant mainstream cinema. Its monocular vision, based on the principle of fixed point by reference to which the visualized objects are organized, specifies in return the "subject", the myth of the all-perceiving subject. Central in this process is the camera that, fabricated on the model of the camera obscura, permits the construction of images analogous to the perspective projections developed during Renaissance. Along with this the cinematic camera (as used in mainstream film) inherited the principle of transcendence (always linked to the principle of control) which conditions and is conditioned by those perspective constructions.

Woody Vasulka: «The frame of cinema is a rigid window that is mapped from a viewer's point. It comes to your eyes, sort of processed, and then it's registered in your visual context. This relationship must not change, because if it does, we see it as a di-

questo processo sono la telecamera e la cinecamera, le quali – costruite sul modello della “camera oscura” – permettono la costruzione di immagini analoghe alle proiezioni prospettiche sviluppate a partire dal Rinascimento. La telecamera cinematografica, per come viene usata nei film comuni, ha inoltre ereditato il principio della trascendenza – sempre connesso al principio del controllo – che condiziona ed è condizionato da queste costruzioni prospettiche.

Woody Vasulka: «L'inquadratura cinematografica è una finestra rigida che viene tracciata dal punto di vista dello spettatore, arriva – trattata – agli occhi e viene quindi registrata nel contesto visivo. Questa relazione non deve essere cambiata, perché se accade, viene registrata come un disturbo.

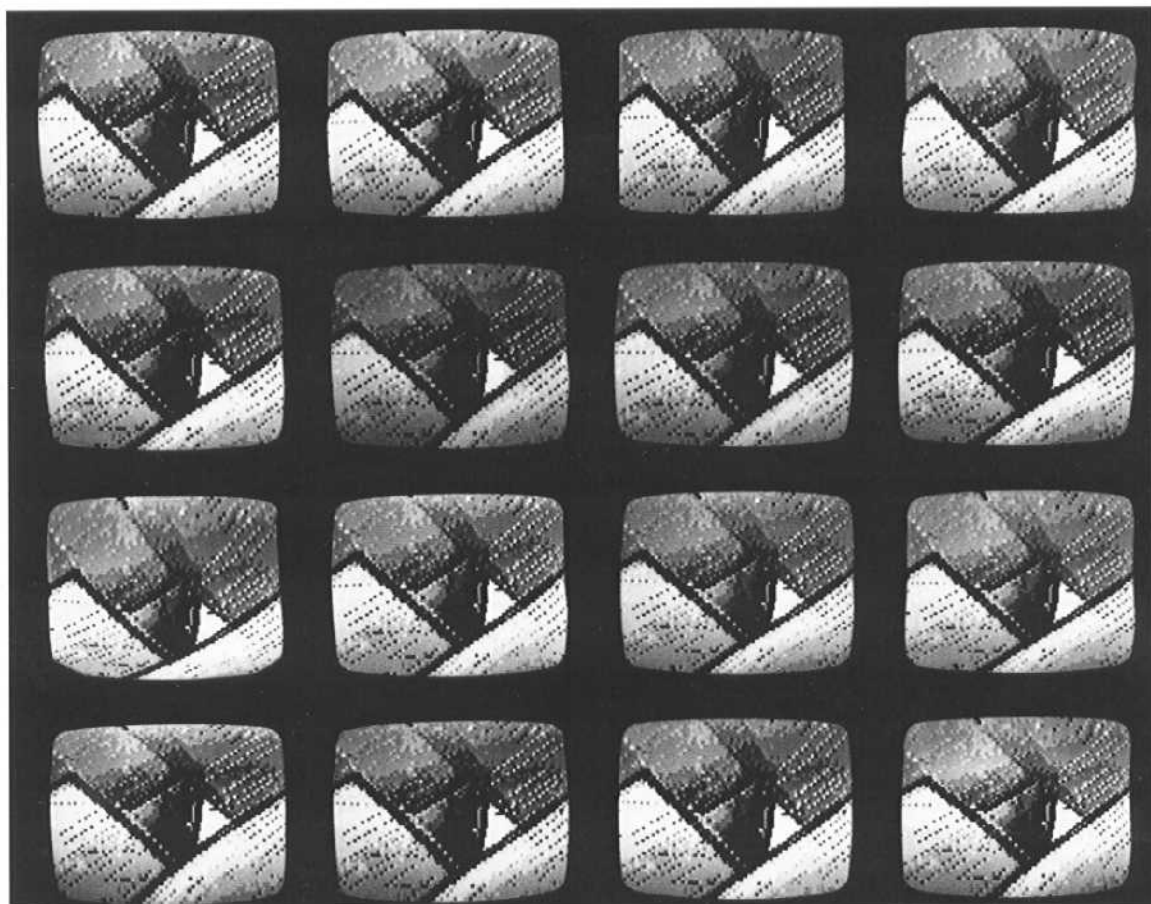
Così, sino a quando insisteremo con questa finestra dai vincoli fissi, non potremo che avere una determinata idea della realtà, anche se illusoria.

Ma cosa accade se l'inquadratura viene sciolta da questi vincoli? Diciamo se si mettono due inquadrature una accanto all'altra? Una volta che hai abbandona-

sturbance. [...] So, as long as we have the window with firm boundaries, we have a certain notion of reality, even if it's illusory.

But what happens if you take the frame away from the boundaries? Let's say, if you put two frames side by side? Once you leave the boundaries, it's no longer “reality”, it's an object. It's two windows. And then it's no longer “the truth”. This is what video did to film. It took the frame away from the frame. It's like if you'd take the stage from the theater and put it suddenly somewhere: you completely break this trust in the image».

The urge to unfix emerges not only from the Vasulkas' philosophical belief in the multilayeredness of reality, but also from their belief that this multilayeredness is a given fact in dataspace. Therefore they don't consider cinematic terms as “scene”, “angle” or “shot” no longer as justifiable in dataspace, as nothing is eliminated in favor of something else though everything is parcelled out. Thus dataspace becomes simultaneously holistic and fragmented in their opinion. In order to visualize this paradox the



Steina and Woody Vasulka. Image matrix on 16 monitors from *Artifacts* (1980), installation (Usa 1985-87).

to i vincoli, essa non è piú "realtà", diventa un oggetto. Le finestre diventano due. E non esiste piú "il vero".

Questo è quello che il video ha fatto al film. Ha tolto l'inquadratura all'inquadratura. È come se si togliesse dal teatro il palcoscenico e lo si mettesse da un'altra parte: si distrugge totalmente la fiducia acquisita nell'immagine».

Il bisogno di sciogliere i vincoli emerge non solo dalle posizioni filosofiche dei Vasulka sulla pluristratificazione del reale, ma anche dalla convinzione che questa pluristratificazione sia un dato di fatto nello spazio elettronico. Essi considerano i termini cinematografici come "scena", "angolo" o "ripresa" non piú giustificabili per lo spazio elettronico, come niente viene eliminato in favore di qualcos'altro sebbene tutto venga distribuito. In questo modo, lo spazio elettronico diventa, secondo questi autori, simultaneamente olistico e frammentario. Per visualizzare questo paradosso, i Vasulka cercano una costruzione dello spazio che moltiplichi e tuttavia metta in pericolo la "caverna cinematografica". Uno spazio nel quale ogni elemento sia intercambiabile: anche se la totale scomparsa degli oggetti materiali viene sperimentata come una privazione insopportabile.

Woody Vasulka: «Prima di tutto dobbiamo imparare ad agire nello spazio. Il cinema è molto adatto a un tal fine, perché assembla gli angoli delle riprese stabiliti in determinati punti dello spazio e li rimonta nella nostra coscienza. Così, in modo quasi miracoloso, possiamo vedere lo spazio cinematografico già al di là delle riprese, perché c'è una continuità dello spazio.

Nella computer art il processo è piú complesso, perché se elimini un punto da una immagine, il contesto mostra che mancano degli elementi. Quanto sto cercando di fare è di creare un contesto tale che si possa costringere la mente a collocarsi in uno spazio particolare, uno spazio modulato su sei diversi punti di vista, nel quale si verifichi una continua trasmissione di immagini e mutamenti. Così niente viene perso e allo stesso tempo si può cambiare rapidamente l'ambiente. Il palco resta intercambiabile o - potremmo dire - non definito».

Woody si riferisce a una sua specifica costruzione spaziale: *The Theater of Hybrid Automata* ("Six Target Space"), un'installazione che rappresenta l'opera d'arte sperimentale ad ampio raggio cercata dai Vasulka, il lavoro di cui vorrei discutere ora.

The Theater of Hybrid Automata (Hybrid)

La costruzione dello spazio fisico nell'*Hybrid* riflette quello che Woody Vasulka individua come possibilità dello spazio elettronico: un autonomo mondo olistico e nello stesso tempo frammentario.

Entriamo in un ambiente modulato come un cubo chiuso, nel quale è installato un quadrato, nel

Vasulkas seek a spatial construction that multiplies and thus jeopardizes the cineastic cave. A space in which everything is interchangeable while the complete erasure of things will nevertheless be experienced as an unbearable privation.

Woody Vasulka: «First of all, we have to learn how to operate the space. Cause cinema is very perfect in that, because it assembles the angles of the shots in certain facets of space and then it is pieced together in our consciousness. And in a miraculous way we can see the cinematic space behind the shots because there is a continuity of space. Here (in computer art) it's more complicated. Because if you eliminate a point, then the context shows that things are missing. So, what I'm doing is to create a context, so that you have the force your mind to allocate yourself into this six-target-space in which you have a continuous delivery of images and changes. So nothing is missing, but at the same time, you can rapidly change the environment. The stage remains interchangeable, as you said, or not defined».

Woody refers here to the space construction of *The Theater of Hybrid Automata* ("six-target-space") and this is among the Vasulkas wide range of experimental work the piece I like to discuss here.

The Theater of Hybrid Automata (Hybrid)

The construction of the physical space in *Hybrid* reflects what Woody recognizes from dataspace a holistic-fragmented world on its own. In consequence, we enter a closed (holistic) cube in which a square is installed into which a polygon is inscribed, structured by six elements: one target hanging down from the middle of the ceiling and five elements mounted along the edge of the polygon, one projection screen and four targets. So, what the spectator actually steps into is a dark cave which nonetheless departs from the norm, i.e. the *camera obscura* due to the duplication of the screens and not least to the thin metal bars on which all screens (projector screen and target) are set up. The mounting of a screen between thin metal bars and its shrinking to the size of a board automatically creates a much more fractured and didactic atmosphere than the cinematic screen, mounted from top to bottom, presenting the represented as a) present and b) ready for full identification with. Instead of suggesting to the spectator a tunnel into which he'll be pulled, he multiplies the frames and keeps them small - which keeps the yearning for identification, for the resolution into a big unity unsatisfied. But quiet remarkably: Woody neither falls for the other extreme, i.e. for the run on total fragmentation and disintegration, as is currently exercised by so many "postmodern" artists who seem to make a cult out of overkilling

quale è inscritto un poligono strutturato in sei elementi: un bersaglio scende dal centro del soffitto e cinque elementi sono montati sugli angoli del poligono: uno schermo di proiezione e altri quattro bersagli. Così quella in cui lo spettatore entra, è una caverna buia che tuttavia si scosta dalla norma (dalla camera oscura) a causa del raddoppiamento degli schermi e delle leggere barre metalliche sulle quali sono installati gli schermi e i bersagli.

Lo schermo montato tra due sottili barre metalliche, e il suo restringersi alle dimensioni di un pannello, creano automaticamente un'atmosfera più frammentata e didattica; atmosfera che lo schermo cinematografico, montato dall'alto in basso, presenta la rappresentazione come: a) presente e b) pronta a una completa identificazione. Invece di suggerire allo spettatore la metafora di un tunnel nel quale verrà trascinato, Woody moltiplica le inquadrature e le mantiene piccole - il che lascia insoddisfatto lo sforzo soggettivistico-identificativo del fruitore e riduce il tutto a una grande unità. Ma Vasulka non cade nell'estremo opposto, cioè nella corsa a una frammentazione e disintegrazione totale della percezione, così come viene praticata da tanti artisti "po-

the audience with fragments and *non-sense*, leaving it behind in a state of empty-mindedness. Even though Woody unfixes, he does not throw with a gesture of innovation all convention overboard, but rather holds to one of our most influential conventions since Renaissance: the convention of severe (but not stiff) structure. This might sound paradoxical after having stressed upon the Vasulkas concern to unfix the rigid framing we inherited from Renaissance, but I hope to demonstrate this with the spatial construction of *Hybrid*, i.e. with the center Woody gave to his polygon.

In it stand a robotic camera, the so-called Rpt, an abbreviation for "rotation", "pan" and "tilt", indicating that the robotic eye catches the physical space in its z-, x-, and y-axis (depth, horizontal and vertical level). The Rpt works in two modes defined by Woody as the "locator" - and "pointer" - mode. The first one aims at and registers parts of the real space, in order to feed the computer with their coordinates, finally visualized on the screen. Much more interesting than this function, provided by casual scan cameras is the Rpt's second mode in which it does not locate things but points to them - or rather:



Steina Vasulka. Doris Cross in *Lilith*, videotape (Usa 1987).

stmoderni": i quali sembrano farsi un dovere nello stracciare l'identità del pubblico con frammenti e "nonsense", lasciandolo in uno stato di smarrimento mentale. Malgrado Woody le liberi dai vincoli, non getta via con un gesto tutte le modalità compositive precedenti; le sue innovazioni mantengono invece una delle convenzioni più autorevoli sin dal Rinascimento: quella di una severa - ma non rigida - struttura. Questo potrà sembrare paradossale dopo che si è tanto sottolineato l'interesse dei Vasulka per la liberazione dall'inquadratura rigida ereditata dal Rinascimento, ma spero di dimostrare questa tesi descrivendo la costruzione spaziale dell'*Hybrid*, cioè il centro che Woody ha dato a questo poligono.

Nel centro dell'installazione viene collocata una telecamera, la cosiddetta Rpt, un'abbreviazione per rotazione (rotation), panoramica (pan) e inclinazione (tilt); essa indica che l'obbiettivo robotizzato riprende lo spazio lungo gli assi z-x-y (profondità, livello orizzontale, livello verticale). La Rpt lavora in due modi, che Woody ha definito come "presa di posizione" ("locator") e "puntamento" ("pointer"). Il primo registra e prende di mira parti dello spazio reale per fornire al computer le sue coordinate, le quali infine vengono visualizzate sullo schermo. Molto più interessante di questa funzione è la seconda possibilità della Rpt, realizzata con casuali movimenti "esplorativi" della telecamera, per mezzo dei quali non si localizzano delle cose, ma si "punta" istintivamente a esse; o, meglio, lo spazio si realizza puntando ad esse, dato che la camera non lavora "autonomamente". Non fa neppure questo nella modalità "locator", come se la sua attività fosse definita da un programma del computer (un'altra narrativa imposta o, come direbbe Steina, "fascista"), ma è comunque quella con la quale si agisce; mentre nel modo "pointer" la Rpt reagisce a istruzioni ben definite, date dal computer. Se la voce generata elettronicamente dal computer ordina, a esempio: "north" la Rpt ruota subito verso nord, puntando uno dei bersagli, il quale si illumina. Se il computer dice "heaven" la Rpt si gira verso lo schermo montato sul soffitto; se dice "hell" si girerà verso l'entrata e viene lasciato all'immaginazione dello spettatore il perché la porta fuori dal mondo "olistico-frammentario" sia chiamata "hell".

Woody Vasulka: «Il protocollo che io chiamo "calibrazione" passerà attraverso tutti questi bersagli, e informerà la macchina o il pubblico della sua posizione, del suo spazio. È come una relazione sullo spazio».

Iniziamo a capire come e perché Woody riesca a mantenere, e al tempo stesso neutralizzare, la struttura ideologica centrale del Rinascimento: il suo centro non è più quello derivato dalla Prospettiva - che sta per autonomia, indipendenza e supremazia - ma viene istruito, guidato e influenzato. Allestendo

is made pointing to them, as it no longer works "autonomously". It neither did so in the locator-mode, as all its action is defined by a computerprogram (another superimposed or as Steina would say "fascist" narrative), but at least it was one to *act*, whereas in the pointer-mode the Rpt *reacts* to well-defined instructions given by the computer. If the computer's electronically generated voice orders, for example, "North", the Rpt immediately rotates northwards, aiming at one of the targets which then gets illuminated. If the computer says "Heaven", the Rpt turns up towards the screen mounted on the ceiling. If it says "Hell", it'll turn towards the entrance (and it is up to the recipients imagination to figure why the entrance to the world outside the holistic-fragmented space is called "Hell").

Woody Vasulka: «So the protocol which I call calibration would go through all these targets and inform the machine or the audience about its position, about its space. It's like a report on space».

We can slowly understand why and how Woody manages to keep *and* to neutralize the central-structure of Renaissance in one breath: his center no longer the one derived from the central perspective, standing for autonomy, independence and supremacy, but is itself instructed, guided and influenced. By putting several apparatuses together and letting act and react to and against each other, letting them get in between each other, Woody creates an environment where each element unfixes the other and thus finally unfixes itself.

Woody Vasulka: «The head [of the Rpt] goes around and actually executes the computer command, but defies the space in six-target-main-areas. But then also the head carries on itself a transmitter, which continuously reports the information about the position of the head to a receiver. And the receiver is hooked up again to the computer... this environment is conscious to itself, it can report on each other».

Throwing a grid whose meshes held the Rpt (the unfixed and unfixing center) as well as all the other parts of the (virtual and real) space, means to Woody the possibility of unfixing the myth of human supremacy.

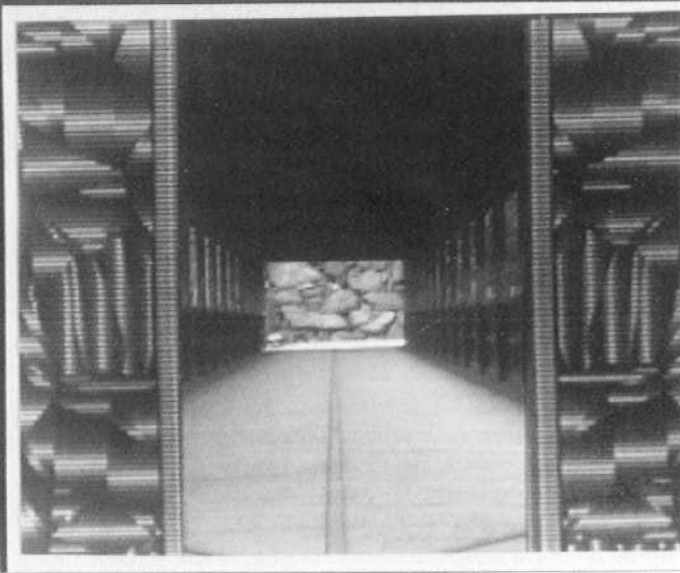
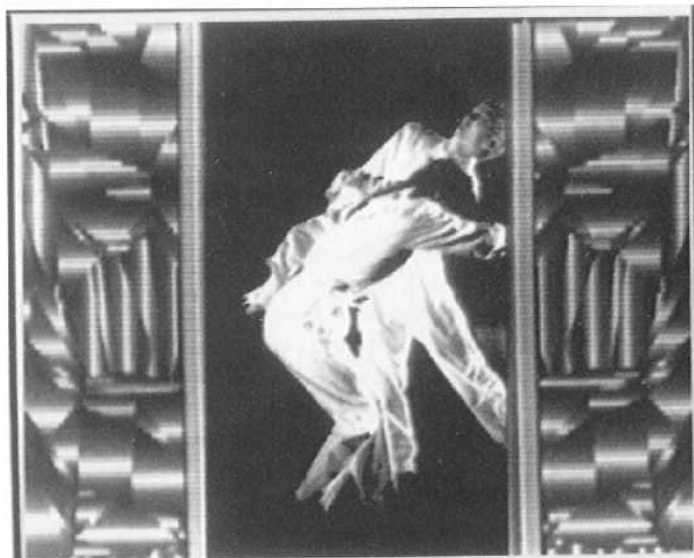
But considering that Woody still functions as the author holding all the strings in his hands, it becomes legitimate to put the claimed destabilization of human supremacy into question. Yet, I think, in such an elaboration on the vice-versa-movement the authors situation resembles the situation of the Rpt and of the recipient - they all seem to swing both ways, to be simultaneously dependent and independent. This brings us to the most striking role of the Rpt: its analogy to the human subject (which consequently includes a new/another formulation of hu-

diversi apparati insieme e lasciandoli agire, reagire e incrociarsi reciprocamente, Woody crea un ambiente nel quale ogni elemento libera l'altro e che alla fine libera se stesso.

Woody Vasulka: «La "testa" (della Rpt) ruota intorno al suo asse, e in pratica esegue i comandi del computer; ma sfida lo spazio nelle aree principali definite da sei bersagli. La "testa" ha installato un trasmettitore, che riporta continuamente l'informazione sulla sua posizione al ricevitore. Il ricevitore può opporsi al computer: questo ambiente è conscio di se stesso, può essere autoreferenziale ...».

Gettare la rete le cui maglie tengono la Rpt (il centro liberato e liberante), così come tutte le altre parti dello spazio (virtuale e reale), significa per Woody la possibilità di sciogliersi dal mito della su-

man subjectivity). Standing in the middle of the room, all by itself, the robotic camera cherishes the position the human subject loves to ascribe to itself - after all, the Rpt is acting in the sense that it is aiming at things, locating and defining them. But at the same time it is bossed around ("Heaven!", "North!", "South!" etc.). And just like the Rpt the imaginarity supreme subject is guided. And just like the Rpt the spectator of *Hybrid* starts to listen to the computer's orders, starts to turn towards the commanded spots, full of expectation which target will be illuminated next, what pictures will be when projected on the screen, where to the space vectors will wonder next. Thus the recipient himself starts to follow the instructions the Rpt receives, but remains - just like the Rpt - free to certain extent to



Steina Vasulka. Images from *In the Land of Elevator Girls*, videotape (Usa/Japan 1989).

premazia umana. Ma considerando che Woody agisce ancora come l'autore che tiene le fila dell'opera nella sua mano, è legittimo porre in questione questa sua pretesa destabilizzazione della supremazia umana. Penso che già in tale elaborazione sul movimento di andata e ritorno la situazione dell'autore sia analoga a quelle della Rpt e del ricettore: sembrano oscillare in entrambe le direzioni, sembrano contemporaneamente dipendenti e indipendenti. Questo ci porta alla più sorprendente funzione della Rpt: la sua analogia con il soggetto umano (che, conseguentemente, include una nuova/altra formulazione della soggettività umana). Nel mezzo della stanza, completamente sola, la telecamera robotizzata assume la posizione che l'essere umano ama attribuire a se stesso. Dopo tutto, la Rpt sta agendo, nel senso che sta mirando a degli oggetti, localizzandoli e definendoli. Ma allo stesso tempo viene comandata ("heaven!", "north!", "south!", ecc.) L'immaginario soggetto supremo, come la Rpt, viene guidato. E come la Rpt lo spettatore di *Hybrid* inizia ad ascoltare gli ordini del computer, inizia a girarsi verso i punti comandati, pieno di aspettative per il prossimo punto che si accenderà, per quale immagine verrà proiettata sullo schermo, per il luogo a cui i vettori spaziali punteranno. Mentre il ricettore stesso inizia a seguire le istruzioni ricevute dalla Rpt, ma - come la Rpt - libero fino a un certo punto di guardare lo spazio autonomamente. Facendo ciò il visitatore non è minimamente capace di rendersi conto di quando mancano degli elementi: sperimentando come una privazione il fatto che uno dei bersagli resti spento per un lungo periodo.

Questa sensibilità per il dinamismo della realtà olistico-frammentaria non si sviluppa né senza mettere in discussione la nostra percezione prospettica convenzionale, né senza il suo aiuto. Woody - conscio della necessità di entrambi i fini così come della necessità di continuare l'oscillazione pendolare tra di essi, si preoccupa di non far risultare l'analogia tra la Rpt e il soggetto umano in una semplice sovrapposizione. Riesce a farlo grazie al suo allestimento spaziale: tramite la "messa in scena" quadrangolare che separa lo spettatore dall'azione. Che lo lascia vagare parallelamente alla Rpt ma non gli permette di influenzare il campo della stessa: al fine di sottolineare l'alterità del mezzo e frenarne l'identificazione col punto di vista umano di questo. Lo spettatore può prendere il posto della Rpt senza per questo diventare la Rpt stessa; può solo intuirne le possibilità. Invece di proiettare un confortante segno di eguaglianza, *Hybrid* "colpisce" lo spettatore, costringendolo a un disorientamento intellettuale, nella piacevole e dolorosa condizione del non essere mai completamente "interno", del non aver mai un controllo totale sulla alterità. Il che turba profonda-

take sight at the space by himself. In doing so he is not least able to realize when things are missing, to experience it as a lack when a target remains darkened for a prolonged period. This feeling for the dynamism of the holistic-fragmented reality neither develops without the questioning of our conventional perspective-perception nor without its help. Aware of the necessity of both ends and aware of the necessity of keeping the pendular swinging between both ends, Woody carefully bewares from ending the analogy between Rpt and subject up in a simple superimposition. And he does so by a remarkable twist in his spatia arrangement: by the quadratic enclosure that shuts the spectator off, that keeps him wandering parallel to the Rpt but never lets him infect the Rpt's field, thus underscoring the otherness of the medium and putting a stop to the final identification with it. The spectator can take the place of the Rpt without ever being the Rpt, he can only sense it. Instead of projecting a lulling sign of equality *Hybrid* "hits" the spectator, forcing him into an intellectual turmoil, into the delightful as well as painful awareness of never being completely "inside", of never heaving full control over otherness - which indeed disturbs the myth of human supremacy.

But is this contradictory holistic-digital space truly so very different or is it after all just another variant of our projections? How can we be sure that what we sense isn't just what our eye-perception mechanism, educated and established since Renaissance, teaches us to sense, even though we don't see it - even though we do confront a virtual, electronically generated and transformed non-eye-space? Probably its virtuality is just ours? Woody obviously feels himself uncertain about this:

Woody Vasulka: «That means from film we assemble the notion of space through various viewpoints: the author brings you, makes you a space, by the viewpoint of the camera. In the computer a viewpoint is selected, let's say by the viewer. But how do we perceive the space which is behind? It is only the presence - or, you perceive this space because you "feel" it, "in reality", so to speak... that's the only level you can control... so - this problem becomes unsolvable!».

The question whether the other space is "seen"/"felt" with the "right" (permeable) or "wrong" (air-tight) eye seems to torture the Vasulkas. Somewhat similar to the Renaissance tradition of "I see" = "I know" they seek a proof for the irreducible:

Woody Vasulka: «If you have a strong sound, you can kill with. If you have a strong image, you can burn your retina with. All these things in electronic products are all very approximate, suggestive, they are seldom executed with that sort of an inten-

mente il mito della supremazia umana.

In realtà tuttavia, questo contraddittorio spazio olistico-digitale, è proprio così "diverso", o si tratta di un'altra ennesima variante delle nostre proiezioni? Come possiamo essere sicuri che quello che noi percepiamo non sia altro che il nostro meccanismo di percezione ottica che, educata e fissata sin dal Rinascimento, ci insegna a guardare, malgrado sia immateriale: attiva anche se ci confrontiamo con uno spazio non ottico ma virtuale generato trasformato elettronicamente? O forse la sua virtualità è solo la nostra? L'autore non è ovviamente molto sicuro riguardo a questo problema.

Woody Vasulka: «Significa che fin dall'epoca della fotografia e del film noi costruiamo la nozione di spazio attraverso diversi punti di vista: l'autore ti conduce, ti propone uno spazio attraverso il punto di vista della tele/cinecamera. Nel computer invece è selezionato un punto di vista, diciamo così dallo spettatore... ma come percepiamo lo spazio che gli sta dietro? Si tratta solo di una presenza - o si percepisce questo spazio perché lo "senti" "realmente"? Questo è il solo livello che puoi controllare; ed è un problema complesso».

Se l'"altro" spazio sia "visto" e "sentito" con l'occhio "giusto" (permeabile) o "sbagliato" (impermeabile), sembra essere una tortura per i Vasulka. Con una ricerca simile a quella della tradizione Rinascimentale del "vedo" = "conosco", essi cercano una prova per l'irriducibile.

Woody Vasulka: «Con un suono forte, puoi uccidere, con un'immagine luminosa, puoi bruciarti la retina. In realtà le opere elettroniche sono molto approssimative, suggestive, raramente eseguite intenzionalmente; non c'è mai un passo radicale, non esiste un genere convincente. Questo è l'anti-climax del XX secolo: abbiamo questo nuovo mezzo e non lo sappiamo padroneggiare; esiste una possibilità di capire, ma ne abbiamo la capacità? No».

Secondo me il lavoro dei Vasulka è di per sé già questa capacità. Percepiamo un "altro" spazio con tutte le sue differenze, specificità e peculiarità; non c'è niente da rivelare e fissare. Ma se fosse così sarebbe solo un'altra versione di noi stessi, della nostra necessità abituale di distinguere severamente tra inclusivo ed esclusivo. In realtà non è importante dire cos'è la verità, ma ascoltare attentamente un altro linguaggio.

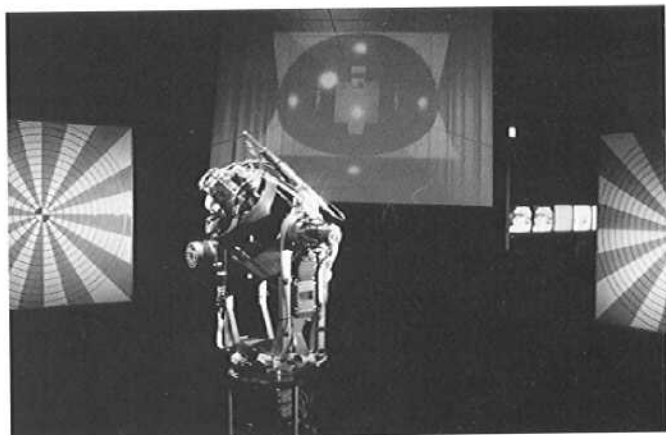
In questo senso, la questione di quanto questo spazio sia "veramente diverso" diventa irrilevante: perché è "diverso abbastanza".

*Mona Sarkis (Germania),
artista. Docente di Media Elettronici nel Teatro alla
Ludwing-Maximilians Universität di Monaco (Germania).*

tion - there's never a radical step, there's never a convincing genre. There's no statement. See, this is the anti-climax of the twentieth century: that we have this new medium, but we don't — see, there is the possibility that we know that. But do we have the evidence? No».

In my opinion the Vasulkas work is in itself already the evidence. Sensing the other space with all its differences and specificities and peculiarities is nothing to be revealed or fixed. If it were so it wouldn't be different but just another version of us, of our habitual urge to distinguish harshly between inclusive and exclusive. So it's no matter of saying what's the truth, but of listening carefully to another language. In this sense, the question whether this space is "truly different" is irrelevant, because it is "different enough".

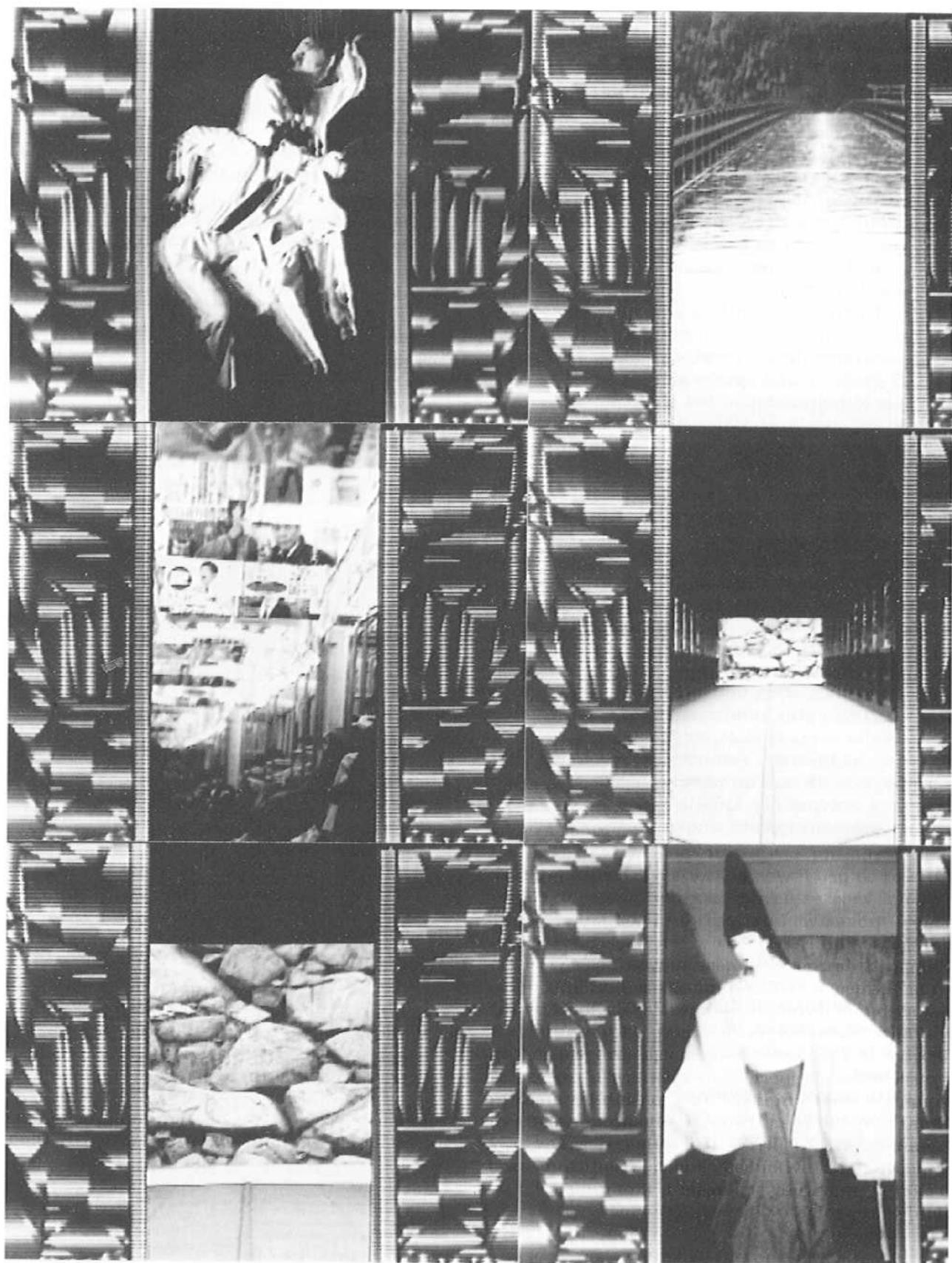
*Mona Sarkis (Germany),
artist. Teaches Electronic Media in the Theater at the
Ludwing-Maximilians Universität of Munich (Germany)*



Woody Vasulka. Image from The Teather of Hybrid Automata, installation (Usa 1991-94).



Woody Vasulka. Image from Brotherhood Tables III, installation/video-computer "digital space" (at V-2 Gallery, Rotterdam, Holland 1994).



Steina Vasulka. Images from *In the Land of Elevator Girls*, videotape (Usa/Japan 1989).

STRATEGIE DELL'ARTE SURGELARE UN TEMPO MIGLIORE (dedicato ai Vasulka)

Achille Bonito Oliva

Non esiste coscienza intellettuale dell'arte, piuttosto quella dell'opera d'arte capace di formulare una visione del mondo, ben oltre del suo artefice. Un esempio lampante è Balzac, scrittore conservatore, con i suoi romanzi che rappresentano, come un affresco, la società del proprio tempo in maniera critica e penetrante.

Nell'arte figurativa è il Manierismo a fondare una particolare coscienza intellettuale che riflette sulla propria natura metalinguistica e sul rapporto dell'artista con il mondo esterno. Per meglio sviluppare tale posizione riflessiva, una libera lettura del mondo non censurata dal potere, l'artista manierista assume la posizione della lateralità, da cui osservare le dinamiche della storia, elaborando un dispositivo linguistico con cui rappresentare il suo dissenso.

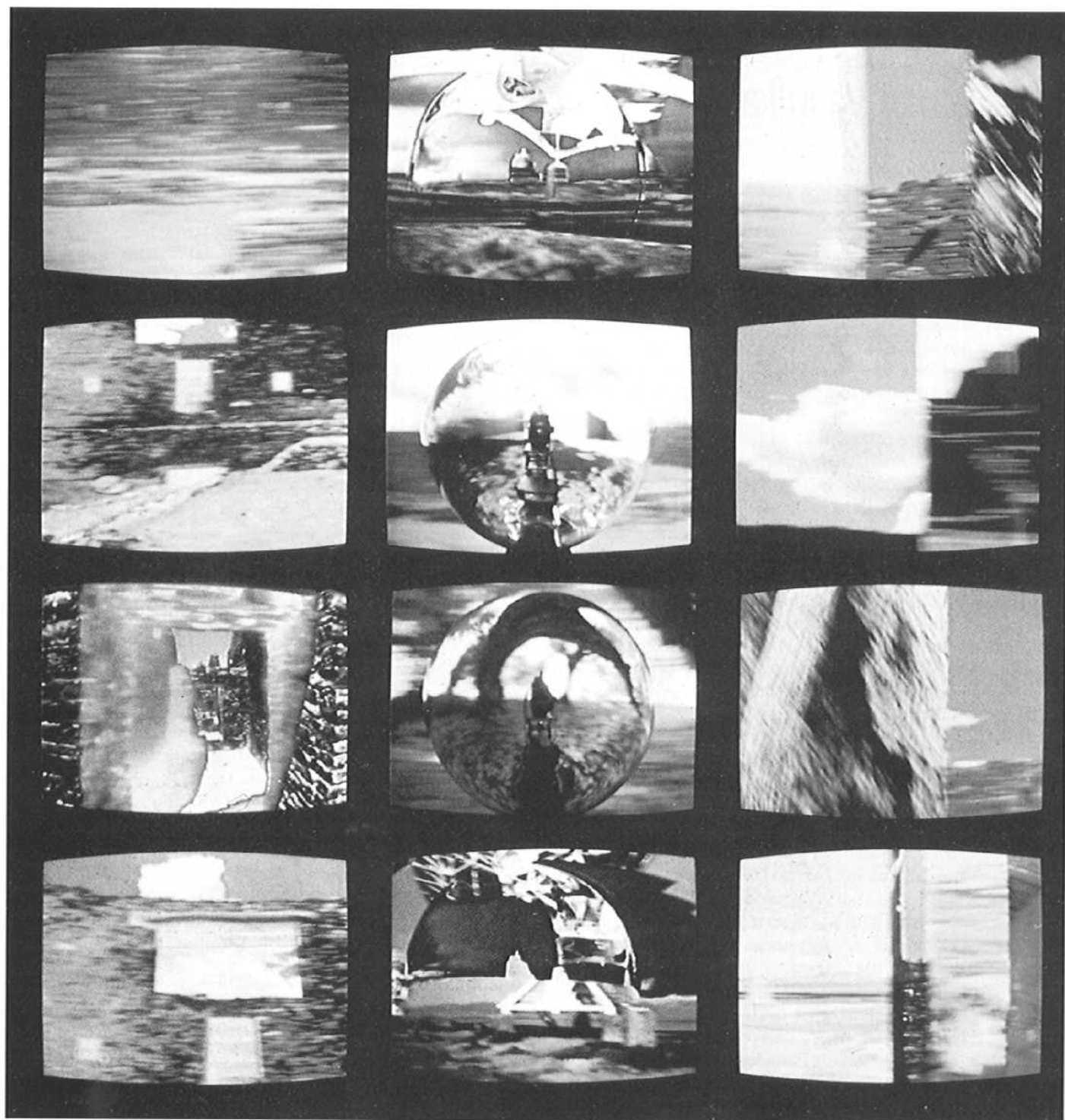
L'azione metaforica dell'Arte, poggiante sulla rappresentazione, è per sua natura indiretta e diversa dall'azione pratica che richiede frontalità e decisione.

Con la lateralità l'artista sceglie la posizione tipica del traditore: chi guarda il mondo e non lo accetta, vuole cambiarlo ma non agisce, piuttosto produce una riserva iconografica, un deposito di immagini espressive e protettive di una coscienza intellettuale critica e autoriflessiva.

Il rigore stoico di tale posizione risiede proprio nella consapevolezza dell'artista di operare nel campo della Metafora e dell'Allegoria che non significa agnosticismo e neutralità verso il mondo.

Nel XX secolo le Avanguardie storiche con i loro espliciti manifesti, dichiarazioni di poetica collettiva capaci di aggregare drappelli di artisti, sembravano voler ribaltare la strategia della lateralità in una frontale dichiarazione di guerra verso la società. Ma è la coscienza metalinguistica dell'arte, per cui sua realtà è il linguaggio, che persiste in questi movimenti fino alle Neo-Avanguardie e alla Transavanguardia e costringe gli artisti ad accettare l'ineluttabilità di un potere dell'immagine circoscritto alla rappresentazione critica più che all'azione sovversiva.

Fino agli anni ottanta l'Arte è riuscita a creare



Steina Vasulka. Images from *The West*,
multi-channel installation (Usa 1983-84).

STRATEGIES OF ART FREEZE THE GOOD TIMES OF THE PAST (dedicated to the Vasulkas)

Achille Bonito Oliva

There is no intellectual consciousness of art but rather the awareness that the work of art is capable of shaping a vision of the world to a much greater extent than its creator.

A blatant example of this is Balzac, a conservative writer, whose novels depict his contemporary society in a critical and penetrating way, like on a fresco.

In figurative arts, it is Mannerism that lays the grounds for a particular intellectual consciousness that is reflected onto its own metalinguistic nature and on the artist's relationship with the external world. To better enhance this angle of reflection, representing a free and uncensored interpretation of the world, the Mannerist takes a side view from which to observe the dynamics of history and develops a linguistic system through which he can manifest his dissent.

The metaphorical action of Art that is essentially based on representation, is by its very nature indirect and quite different from concrete action that requires straight forwardness and assertiveness. By looking at things sideways, the artist chooses the typical perspective of the traitor, a person looking at the world without accepting it, wanting to change it while remaining inactive, but rather producing an iconographic reserve, a deposit of images expressing and storing a critical and self-reflecting intellectual consciousness.

The stoic rigor of this outlook resides in the artist's own awareness that he is working in the realm of Metaphor and Allegory, which does not imply agnosticism and indifference to the world.

During the XXth Century, the traditional "Avant-garde", with its explicit "manifestos" and its declaration of a collective poetics that marshalled together large groups of artists, seemed to want to shift the side view into a frontal declaration of war against society. It is the awareness of the metalinguistic potential of art whose reality is expressed through its language that persists in these movements up to the "New Avant-garde" and the "Trans avant-garde" and that obliges the artists into accep-

una testimonianza di sé capace di darsi come differenza rispetto alla società dello spettacolo e dunque a manifestare un livello di analisi esplicito ed evidente.

Ora con l'estetizzazione del quotidiano prodotta dallo sviluppo telematico che trasforma ogni democrazia in telecrazia, sembra problematico conservare un quoziente critico. La forma artistica è bombardata da una produzione industriale di immagini capaci di realizzare in superficie la sintesi delle Arti, promessa programmaticamente dalle avanguardie storiche come riscatto di una totalità formale contro la parzialità del quotidiano.

Ma come fa l'Arte attuale a conservare, rappresentandola, la coscienza intellettuale se la sperimentazione tecnologica è stata assunta a fini puramente spettacolari del sistema industriale? Prima la sperimentazione di nuove tecniche e materiale rappresentava proprio il sintomo di tale coscienza. Gli artisti operavano in un laboratorio artigianale di immagini che doveva rappresentare la differenza rispetto al prodursi del quotidiano, resistenza della qualità rispetto all'invasione della quantità. Tale istanza è stata salvaguardata anche nell'Arte del dopoguerra fino agli anni ottanta. Ora sembra che lo spazio progettuale si sia ancor più ristretto e permanga soltanto nell'intenzione soggettiva di un'opera affidata al *Progetto dolce* del processo creativo. Il risultato è la costruzione di un ordine formale, visibile resistenza morale proposta verso un esterno caotico e frammentario.

Anche se l'opera adotta tatticamente i caratteri dell'eclettismo stilistico, contaminazione, destrutturazione, assemblaggio e riconversione di frammenti linguistici di diversa provenienza, tuttavia accetta sempre alla fine una sistemazione formale rispondente ad una diversa intenzionalità.

Tale intenzionalità nasce dal bisogno dell'artista di esprimere un esplicito livello di resistenza attraverso la forma.

Essa documenta un ampio quoziente concettuale che non mortifica la temperatura dell'opera, senza ridurla a pura dichiarazione didattica o affermazione platonica di poetica. È proprio il raggiunto risultato formale a permettere di esprimere in maniera coinvolgente, nella sua interna qualità, la riuscita del processo creativo, il passaggio dall'intenzione dell'artista all'intenzionalità dell'opera, testimonianza chiara del valore di resistenza. Tale valore è amplificato maggiormente da un supporto concettuale forte e pregnante, come uno scheletro capace di reggere il peso della carne.

L'Arte degli anni novanta, nei casi migliori, è il frutto di una coscienza intellettuale del mondo lucida e raffreddata. Non cade nella trappola metafisica di una produzione formale estraneata rispetto alla quotidianità del visibile. Anzi adotta un'inversione

ting the inescapability of relying on the power of images as a critical representation more than as an act of revolution.

Up to the 80's, Art succeeded in creating a self-testimonial which differentiated it from the world of entertainment and thereby manifested an explicit and evident analytical approach.

Now, with the beautification of routine life due to the development of telecommunications that transforms any democracy in a "telecraty", it seems to be rather difficult to keep up a critical approach. All forms of art are bombarded with mass-produced images capable of superficially making a synthesis of the Arts which was regularly promised by the traditional Avant-garde as the redemption of a formal totality in exchange for the partiality of every-day life.

However, how can contemporary art conserve intellectual consciousness, through its very representation, if experimentation with technology is only performed by industry for the purpose of entertainment? In the past, experimenting new materials and techniques represented the very symptom of this consciousness. Artists used to work in an artisanal workshop of images that were to represent the difference with every-day items, the endurance of quality compared to the invasiveness of quantity. This need was safeguarded also in the post-war forms of art, up to the 80's. It now appears that the operating space has narrowed even more and that only the subjective intention of a work of art based on a "soft project design" of the creative process persists. The result is the construction of a formal order, the visible moral opposition to the fragmentary and chaotic external world.

Even if the work of art tactically adopts the characteristics of stylistic eclecticism, the contamination, deconstructing, assembly and reconversion of linguistic fragments drawn from different sources, it nonetheless ends up by accepting a formal classification that corresponds to a different intentionality.

This intentionality arises from the artist's need to express an explicit level of dissent through form.

The form mirrors a wide conceptual scope that does not humiliate the temperament of the work of art does not reduce it to a purely didactic expression or a platonic or poetic statement. It is the resulting formality that makes it possible to convincingly express, through its inherent qualities, the success of the creative process, the transition from the intention of the artist to the intentionality of the work of art, which clearly stands to testify to the value of dissent. This value is enhanced by a strong and up holding conceptual support, like the skeleton bearing the weight of the flesh.

The Art of the 90's is at best the fruit of a lucid and cool intellectual consciousness of the world. It does not fall into the metaphysical trap of a formal

metodologica rispetto al ready-made di Duchamp e pratica la neutralizzazione di ogni tradizionale "aura" degli stili adottati.

La coscienza intellettuale dell'Arte comprende la consapevolezza dell'inutilità di una lotta ancora estetica contro l'estetizzazione del reale.

L'Arte rivede la propria metodologia assumendo maggiormente la posizione della lateralità, una sorta di fiancheggiamento apparente con il quotidiano che la mimetizza e la preserva. Tale tattica implica la strategia di un conveniente tradimento, il passo laterale del torero che in tal modo meglio può colpire il toro.

Coscienza intellettuale dunque significa conoscenza del nemico, lucida visione della complessità del sistema sociale, della sua omologazione interna-

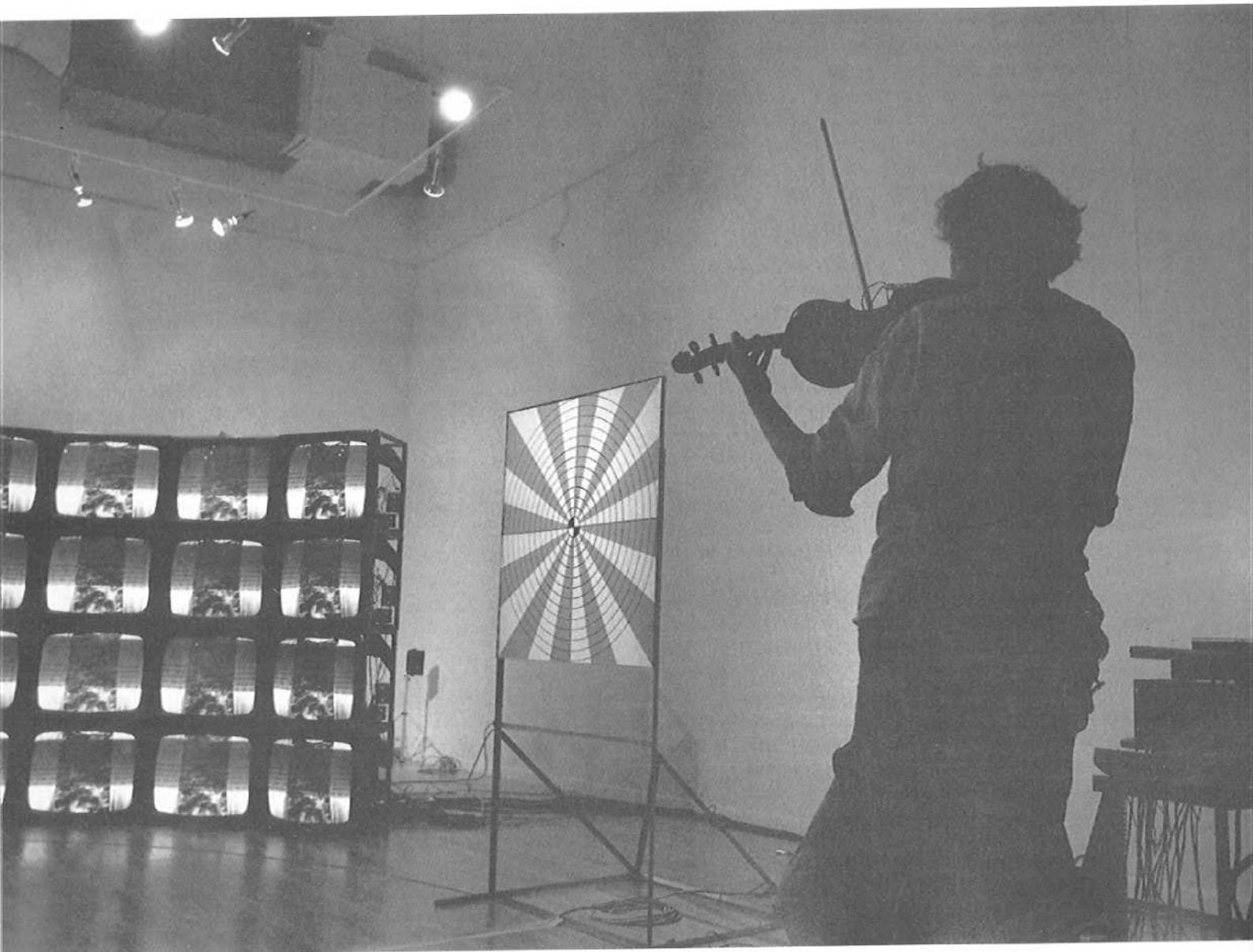
production that is alienated from visible every-day life. It actually inverts the methodological trend set by Duchamp's "ready-made" art and thereby neutralizes any "aura" of tradition existing in the different styles adopted.

The intellectual consciousness of Art englobes the awareness of the uselessness of continuing an aesthetic war against the beautification of real life.

Art reconsiders its methodologies and increasingly starts to look, sideways apparently taking sides with every day life that it mimetically disguises thus conserving it.

This tactic implies a paying betrayal, the "torero's" side-step so as to better strike the bull.

Intellectual consciousness therefore means



Steina Vasulka. *Violin Power*,
live performance (1970); replaid in 1987.

zionale in un circuito che dinamizza più l'occhio che la coscienza.

Certamente questo implica lo spostamento dell'artista dal *pathos della distanza* nella posizione di un più cinico tradimento, motivato dall'accettazione di una terribilità storica senza scampo, dove l'oggetto artistico sembra condannato ad una peripezia incanalata in un perimetro di pura degustazione.

Eppure l'artista continua a produrre le sue forme, i suoi oggetti.

Evidentemente ritiene di accumulare tracce di una resistenza soggettiva surgelando così l'idea dell'Arte a futura memoria. Una sorta di esercizio stoico non indirizzato esclusivamente alla salvezza di una razza in via di estinzione, piuttosto necessità di conservare esistenza ad un *ruolo*.

Dalla Storia dell'Arte ci provengono esempi, tramandati dall'immortalità dell'opera, di un ruolo creativo esercitato contro il potere del presente e a favore della possibilità del futuro. Il tempo contro lo spazio.

La lezione sembra assorbita dall'Arte di oggi, accumulo di scorie formali in uno spazio già molto intasato, nella speranza di un tempo migliore, meno annodato e contraddittorio.

In questo senso esplicita è la resistenza degli artisti, la testimonianza assunta dalla produzione di forme che insistono più su un livello concettuale di differenza interna e meno su quello spettacolare esterno. Riducendo ogni metafisica spettacolarità, l'Arte sembra voler stimolare nello spettatore la dignità silenziosa di una riflessione lenta e progressiva, la contemplazione di uno stato di diversa visibilità.

In artisti come Steina e Woody Vasulka questo equilibrio particolare è poi documentato in opere d'arte, attraverso installazioni che mettono in rotta di collisione diverse tipologie di immagini. La collisione non è frutto di una coscienza conflittuale, piuttosto di una ibridazione linguistica che assembla insieme in forme antropomorfe, nella riconoscibilità di un paesaggio a volte anche figurativo, scultura, video oggetti naturali e culturali. L'opera diventa il luogo di abitabilità totale ed accogliente dove predomina un carattere di coesistenza pacifica e multimediale. La coesistenza è il frutto di una condizione spirituale capace di piegare la collisione della sua proverbiale definizione conflittuale in una invece fluida e scorrevole.

L'installazione multimediale rappresenta il punto di approdo per l'artista ed il pubblico, in un altro luogo completamente separato dai rumori del mondo.

Achille Bonito Oliva (Italia),
storico e critico d'arte. Insegna all'Università
degli Studi di Roma "La Sapienza" (Italia).

knowing one's enemy, having a clear vision of the complexity of societal life, of its international standardization into a network that moves the eye more than consciousness.

This obviously also entails the artist's moving away from the "pathos of distance" produced by his cynically treacherous position, justified by having to accept the terrible and inescapable fate in which the artistic object seems to be doomed to be subjected to the misadventure of being funneled into the perimeter of a sampling room.

Yet artists continue to produce their forms and their objects.

Artists evidently think they can accumulate traces of a subjective dissent thus freezing the idea of Art for future generations to know, a sort of stoic exercise not exclusively aimed at salvaging a race on the verge of extinction but rather at meeting the need to keep a role in existence.

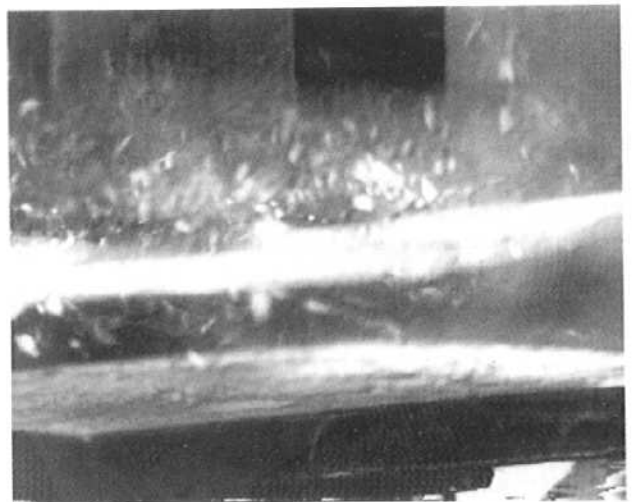
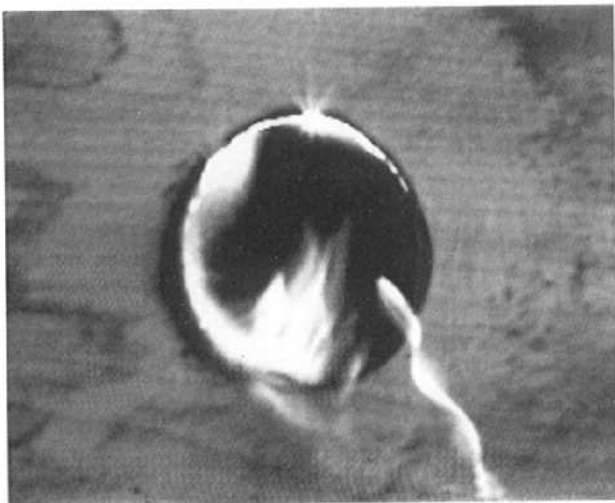
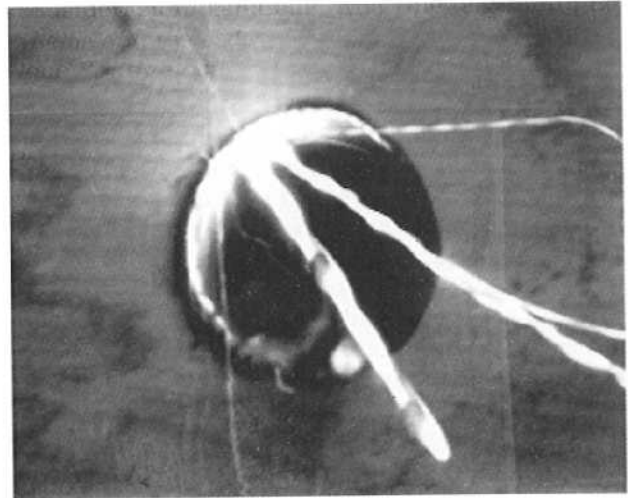
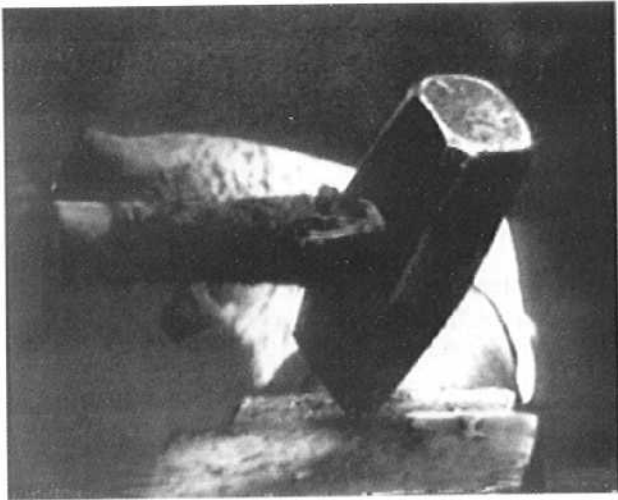
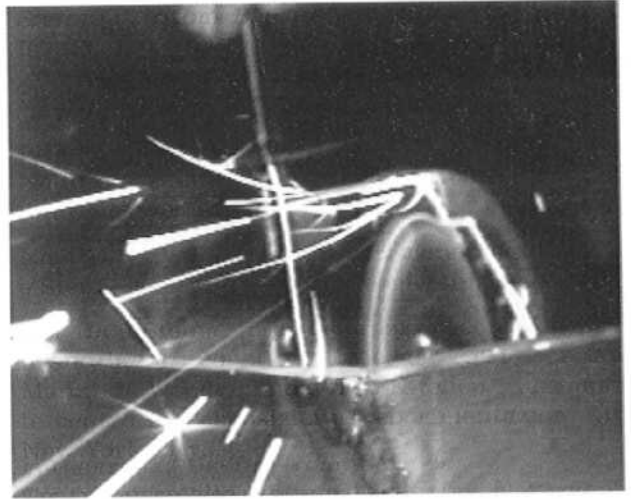
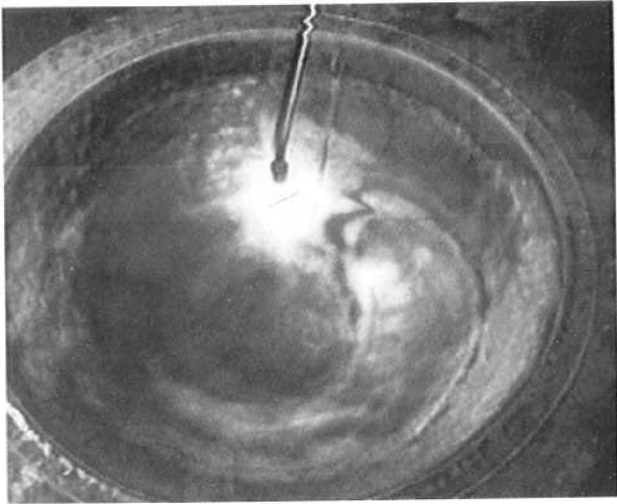
Art History has provided us with examples of creative roles played against the power of the present and to the advantage of future possibilities that have been handed down to us through the immortality of the work of art playing time against space.

This lesson seems to have been perceived by contemporary Art that heaps formal residues in an already crammed space in the hope of a better time to come, that might be less entangled and contradictory.

In this sense, the artist's dissent becomes explicit, testified by their production of forms that put more weight on the conceptual aspect of their intrinsic difference and less on the extrinsic aspect of entertainment. By reducing all metaphysical forms of entertainment, Art seems to want to stimulate within the observer, the silent dignity of a slow and progressive reflection, the contemplation of a different state of visibility.

In artists like Steina and Woody Vasulka, this special equilibrium shows through their works of art based on installations that create an impact between different types of images. The impact does not issue from a conflictual consciousness but rather from a linguistic mix that assembles anthropomorphic forms with the recognizability of a landscape that us at times figurative and natural and cultural video objects. The work of art becomes the place totally and hospitably inhabitable in which peaceful and multimedial coexistence prevails. Co-existence is the fruit of a spiritual condition capable of mitigating the impact of its proverbial conflicting connotation into a fluid and flowing condition. The multimedia installation represents the place where the artists and the public land, a place totally extraneous to the noise of the world.

Achille Bonito Oliva (Italy),
art historian and critic. Teaches at the
University of Rome "La Sapienza" (Italy).



Steina Vasulka. Images from *Pyroglyphs*,
multi-channel installation (Usa 1994).

PENSIERI

Steina Vasulka

Da quando ho avuto otto o nove anni fino all'adolescenza, la mia storia d'amore con l'arte è stata continua e divorante.

Vivevo solo per l'arte. Non mancavo un evento teatrale. Andavo ad ogni concerto, opera e mostra di pittura e scultura. Nient'altro aveva senso nella mia vita. Non ho mai scelto di essere un'artista, ma sapevo che non avrei mai lavorato in una banca o fatto la cameriera in un ristorante. Amavo suonare il mio violino, ma quando vidi profilarsi davanti a me una carriera professionale di musicista capii di aver fatto un terribile sbaglio. Mi sono trovata a New York a spostarmi da un concerto all'altro e mi chiedevo se non ci fosse altro nella vita che vestiti neri e compensi da fame.

Avevo conosciuto Woody all'inizio degli anni Sessanta a Praga dove, in quel periodo, studiavo musica, e nel 1965 ci trasferimmo insieme a New York. Woody faceva il regista e attraverso i suoi contatti nel cinema scopri nel 1969 i video; da allora le nostre vite sono cambiate per sempre. Woody mi iniziò alla sua nuova scoperta, l'immagine elettronica.

Che emozione! Era come innamorarsi, e non sono mai tornata indietro. Non appena ho avuto una videocamera in mano, non appena ho avuto quel "maestoso scorrere del tempo" sotto controllo, ho capito che avevo trovato il mio medium, il mio strumento per fare arte.

Possedevamo già un magnetoscopio audio a due piste con registratori separati e la possibilità di rallentare e accelerare. Abbiamo subito incominciato a elaborare e manipolare il video secondo gli stessi principi. Nello stesso periodo abbiamo anche portato il nostro materiale video portatile nei centri culturali di New York: WBAI Free Music Store, Judson Church, La Mama, Automation House, The Village Vanguard, Fillmore East, Blue Dom, Max's Kansas City Steakhouse...

Dopo queste veloci incursioni la gente si radunava nel nostro appartamento per conoscere il playback istantaneo, una cosa che la maggior parte della gente non aveva mai visto prima – addirittura la parola "video" era sconosciuta, completamente nuova nel vocabolario delle persone. Alla fine c'era talmente tanto via vai nel nostro appartamento che quando, nel 1971, un amico ci disse che aveva trovato un grande spazio in una cucina abbandonata del vecchio Broadway Central Hotel, eravamo pronti.

Lo spazio doveva servire per gli artisti, non per il pubblico. E quindi lo abbiamo chiamato The Kitchen-LATL (Live Audience Test Laboratory).

All'inizio tutto era installazione o "environment" video, come lo chiamavamo allora. Nella prima generazione dei video con bobine 1/2" non c'era possibilità di montaggio, di "editing". La soluzione era quella di tagliare e incollare, come si fa per i nastri audio. I nostri "environments", quindi, consistevano sia in riprese che



in innesto di nastri "dal vivo". Woody e io preferivamo usare molteplici schermi, soprattutto un gruppo di monitors e alcuni videoregistratori. Una delle nostre prime idee per installazioni fu quella di far passare lentamente un'immagine in senso orizzontale da un monitor all'altro.

Dopo aver fondato *The Kitchen*, ci furono molte opportunità per creare "environments" e rappresentazioni video dal vivo. Più tardi, quando il montaggio elettronico divenne tecnicamente fattibile, tutti si innamorarono di *The Edit* e le installazioni sparirono per un po', per poi essere reinventate dal *Art World*.

Durante gli anni Settanta ho fatto una serie di "environments" intitolate *Machine Vision* e *Allvision*. In *Allvision* ho messo una sbarra attraverso un piatto girevole con delle macchine da presa montate sulle estremità che guardavano verso una sfera di specchi posta esattamente al centro, e un paio di monitor a ogni angolo. Mentre il piatto girava lentamente, le macchine da presa filmavano l'intera stanza con il pubblico, i monitor e le macchine stesse che giravano. Un'altra variazione della *Machine Vision* aveva uno specchio che si muoveva con un motore di fronte alla macchina da presa, in modo che, a seconda della posizione verticale o orizzontale dello specchio, il monitor video mostrava una panoramica continua o si inclinava sia avanti che indietro, sia sopra che sotto.

Una terza variazione prevedeva una rotazione continua attraverso un prisma girevole, mentre un'altra ancora poneva l'accento su un obiettivo a zoom in costante movimento dall'interno all'esterno. Questi movimenti automatici simulavano tutti i movimenti possibili della macchina da presa senza che la macchina e il suo operatore diventassero il centro dell'universo.

Il tempo e il movimento diventavano invece l'universo, con i suoi infiniti cicli e orbite ripetitive.

Ero arrivata con ritardo a questo amore per i meccanismi, ma dopo il mio trasferimento a New York mi ricordo in modo vivido di essere andata a Canal Street e di aver guardato i pezzi di ricambio e motori come delle cose miracolose, che assomigliano alla vita stessa - una specie di replica meccanica di un mistero biologico. Mi piacciono gli aggeggi meccanici come quelli che trovo nelle rimesse di pezzi di ricambio di seconda mano; e li posso riutilizzare per i miei scopi. Se avessi molto denaro lo spenderei per comprare apparecchiature ottiche, giocattoli meccanici e macchine elettroniche d'avanguardia. Costruirei dei giganteschi "environments" come, ad esempio, un pavimento di monitors che mostrassero la stessa immagine, in movimento in una stessa direzione o a contrappunto. Oppure costruirei un corridoio di quattro lati ove guardare un lungo percorso di immagini in movimento verso o al di là di chi guarda.

In realtà, benché io sia molto flessibile circa le dimensioni di queste realizzazioni - poiché per me la dimensione di una installazione non è determinata dal numero di monitor - quello che conta per me è la ricchezza concettuale della composizione.

Quindi improvviso spesso nello spazio della mostra, per realizzare una installazione basata su quello che è utilizzabile. La mia architettura preferita per *Geomania* (1986), ad esempio, organizza i monitor in una piramide.

Io prevedo sempre per questi "environments" un posto tranquillo e scuro. Un museo in teoria è un posto adatto, ma la gente che lavora nei musei tende sempre a mettere le installazioni video in una posizione dove sono estremamente visibili. E mi dicono con aria trionfante «Le daremo lo spazio dell'ingresso».

Si pensa sempre che i video debbano essere rumorosi e pubblici, mentre io vorrei che fossero quieti e privati: mille monitors e una persona che li guarda - e non viceversa.

Voglio che chi guarda sia così assorbito dall'opera da sperimentarla con un altro livello mentale. Mi aspetto che condividano il tipo di forte emozione che io



provo per questo materiale e, con mia grande sorpresa, qualche volta accade. Come il vecchio signore che avendo guardato *Tokyo Four* (1991) piú volte, mi spiegò che si trattava della morte. In quel momento ho capito che aveva veramente guardato con attenzione – anche se nell'installazione non si tratta solo di morte.

In *Borealis* (1993) ci sono due videoproiettori che proiettano le immagini attraverso uno specchio con un fascio di luce scissa su quattro schermi traslucidi (traslucido significa che l'immagine appare con uguale intensità su entrambi i lati dello schermo). Entrando nella stanza, il visitatore può guardare il lavoro da lontano e vedere tutti i quattro schermi allo stesso tempo, oppure camminare direttamente verso e intorno a uno degli schermi costruendosi quindi un'esperienza molto piú intensa. Le immagini rappresentano soprattutto fiumi e oceani, vapore e spruzzi.

L'aspetto creativo che preferisco è la registrazione iniziale con la videocamera. Grandine o neve o pioggia forte, quella è la parte che mi piace di piú: soprattutto se sono sola nella natura. Nel New Mexico, dove vivo, le mie immagini sono fiumi, montagne e "arroyos"; ma quando mi trovo in una grande metropoli come Tokyo, è la gente che diventa il mio materiale. I giapponesi hanno un protocollo sociale per cui le loro azioni quotidiane diventano per noi un favoloso teatro – il modo in cui si inchinano, il modo in cui fanno certi gesti, come quando vogliono passare in fretta attraverso una folla e mettono una mano in posizione di taglio e un corridoio magico appare nel mezzo di un oceano di umanità. Fanno gesti con le mani per indicare "sì" e "forse" e il "forse" di solito indica l'improponibile "no". Sembrano portare un'armatura invisibile, una terra di nessuno intorno al loro corpo. Le ragazze che manovrano gli ascensore recitano sempre su un palcoscenico immaginario, come pure i conducenti dei treni, i tassisti con i loro guanti bianchi o i sacerdoti shintoisti che ritualmente mondano i loro spazi.

Esiste generalmente uno stadio intermedio tra la registrazione e l'editing, quando io altero e faccio il messaggio delle immagini, cambio i colori, o faccio scorrere le immagini al contrario o all'indietro. È qui che la specifica unicità del lavoro con le immagini elettroniche entra in gioco. È un'esperienza simile a quella che si prova usando la camera oscura per sviluppare fotografie, ma che mi ricorda ancora di piú quella del suonare uno strumento. Si cambiano stile, timbro, dinamiche e chiavi, in modo da dare spazio all'improvvisazione e alla spontaneità.

Nelle composizioni video a piú canali – piú colonne visive "coesistenti" in una installazione – compongo spesso un'immagine di una certa durata che poi duplico in cassetta due, tre volte, ecc. Successivamente introduco in queste copie immagini diverse ma complementari, e cosí accade un fenomeno simile a quello della composizione musicale. Incominciando con una melodia/tema, si aggiungono linee armoniche e si scopre che la melodia è molto meno interessante del contrappunto. Qualche volta c'è una struttura melodica emergente, che si intreccia attraverso gli strumenti o, nel mio caso, negli schermi video.

L'arte della fine del XX secolo è veloce, troppo veloce per me. Ma qui capisco di essere fuori dalla corrente collettiva. La moda vuole che le cose vadano veloci. Nelle composizioni con molteplici canali mi sento liberata da queste preoccupazioni, poiché si basano su principi temporali molto diversi, piú vicini alla musica.

Non mi piace insegnare – esattamente come non mi piaceva andare a scuola.

È un teatro assurdo: l'insegnante che sembra sapere tutto e gli studenti che fingono di avere menti ansiose di attendere l'illuminazione. E cosí spiego la teoria e le tecniche – il video è abbastanza complesso tecnicamente, e io spiego il segnale con la sua struttura temporale, le frequenze, i voltaggi. Entro nella storia, mostro

molte videocassette, le mie e quelle dei miei colleghi, e le discutiamo insieme. Poi chiedo agli studenti se credono negli Ufo e, a questo punto, tutta la classe si trova molto a disagio. Metà degli studenti dice di sì, l'altra metà di no. Le lezioni che gli studenti sembrano apprezzare di più sono quelle in cui presento "il mondo secondo Steina". Sembra che questo piaccia. Discutiamo di come le gallerie controllino l'arte e obblighino gli artisti a umiliarsi. Continuamente dico loro che non devono umiliarsi. Ed essi sembrano molto sollevati, quasi come se non sapessero che è possibile. Mi ricordo di aver sentito uno studente affermare: «Ma dobbiamo fare questo tipo di lavoro concettuale/intellettuale perché questo è il tipo di scuola in cui siamo». Allora io mi sono adirata e ho risposto "No, non dovete!". E l'intera classe si è messa a ridere, perché avevano capito che - in effetti - non erano "obbligati" a fare niente. Dico loro che il dovere di ogni artista è quello di essere disubbidiente. Discutiamo di cosa significhi essere una persona che va con la corrente e avere una vita comoda e di come, se si decide di essere degli artisti, si scelga in effetti di vivere una vita economicamente poco stabile, ma più gratificante dell'ordinario. Loro discutono tutto questo per un po', non perché non abbiano riflettuto su queste cose, anzi lo fanno intensamente, ma perché si sentono soli e confusi. Allora li rassicuro, e dico loro che non c'è vita più splendida della vita creativa nell'arte. È l'incognito, l'esplorazione, il fatto di essere se stessi nel proprio tempo. La ragione per cui chiedo ai miei studenti se credono negli Ufo è che, dopo che alcuni di loro hanno detto che ci credono e altri no, io dico loro che comunque non si parlerà di Ufo ma di come difendere le proprie opinioni. Se uno crede negli Ufo deve alzare la mano, anche se il resto della classe si mette a sghignazzare.

La discussione poi si sposta sull'intimidazione, e su come le persone mentano anche su quello che credono veramente solo per semplificarci la vita. È troppo faticoso emotivamente l'ammettere di avere una mente indipendente. Non c'è bisogno di essere un artista per sperimentare questo dilemma, ma io credo che sia dovere dell'artista il rimanere ai confini, il non integrarsi mai completamente.

Il processo creativo per me è un'enorme gioia, anche quando è doloroso, come quando mi sento inferiore al mio compito. La gente coglie questo piacere nel mio lavoro e spesso fa obiezioni del tipo: «Ma stai solo giocando!», un commento che mi fa tremendamente piacere.

L'impulso a fare arte sembra venire da un profondo desiderio di comunicare, e, per alcuni artisti, comunicare su vasta scala: qualcosa che a me non interessa particolarmente.

Non vedo una differenza qualitativa tra una persona sola e molte, se io ho qualcosa da comunicare. Tutta la nostra esistenza sembra essere imperniata sulla comunicazione. Essa attraversa culture, linguaggi, continenti. Passa anche attraverso il tempo. Passiamo tanto tempo con persone che non abbiamo mai incontrato, che sono spesso morte molto tempo fa. Ma la ragione principale per fare arte è quella di comunicare se stessi a se stessi - ed è una posizione spirituale. È stato un triste destino quello di molti artisti di riuscire solo a comunicare al futuro, con un pubblico a loro postumo. Certo, ci sono stati anche dei momenti felici nella comunicazione artistica, come quando gli artisti e il loro pubblico si sono trovati in sintonia nello stesso luogo e allo stesso tempo.

Parigi negli anni Venti era così. New York alla fine degli anni Sessanta per noi è stata così. E si è trattato di un lusso.

REFLECTIONS

Steina Vasulka

My love affair with art was all-consuming from the time I was eight or nine until my late teens. I lived by it. I went to every concert, theater play, opera and gallery show. Nothing else in life made any sense to me. I never *chose* to be an artist, I just knew I wouldn't work in a bank or wait on tables. I loved playing my violin, but when faced with the prospect of being a professional musician, I realized I had made a dreadful mistake. I found myself in New York going from gig to gig wondering if there was not more to life than black dress and meager fees. I had met Woody in the early sixties in Prague, where I was studying music at the time, and by mid-sixties we arrived in New York. Woody was a film maker, and through his film contacts he came across video in 1969, and both of our lives were changed forever. Woody introduced me to his new discovery - *video*. What a rush! It was like falling in love, I never looked back. As soon as I had a video camera in my hand - as soon as I had that *majestic flow of time* in under control, I knew I had my medium.

We already owned a two-track audio tape recorder, with separate track recording, and access to delays and speed changes. We immediately proceeded to process and manipulate the video along the same principles. In the same period we were also taking the portable video equipment to New York's cultural playgrounds: WBAI Free Music Store, Judson Church, La Mama, Automation House, The Village Vanguard, Fillmore East, Blue Dom, Max's Cansas City Steakhouse...

After those outings, everybody would gather in our loft to look at the instant playback, something most people had never experienced - even the word video was a brand new addition to the vocabulary. Eventually, there was so much traffic in our loft that when in 1971 a friend told us he had found a large space in an abandoned kitchen in the old Broadway Central Hotel, we were ready. The space was to serve the artists, not the audience. We therefore named it The Kitchen - LATL (Live Audience Test Laboratory).

In the early days of video everything was an installation or *environment* as we used to call it. In the first generation of 1/2" reel to reel video there was no provision for editing. The solution was to cut and glue, like an audio tape. Our *environments* therefore consisted of either "live", camera or "live" switching of tapes. Woody and I preferred to use multiple screens, typically a stack of monitors and several players. One of our first installation concept was to have images drift horizontally from one monitor to the next. After we started *The Kitchen*, we had plenty of opportunities to do *environments* and live video performances. Later, when electronic editing became technically feasible everybody became infatuated with *The Edit* and installations disappeared for a while, just later to get re-invented by the *Art World*.



In the seventies I did a series of *environments* titled *Machine Vision* and *Allvision*. In *Allvision* I put a bar across a turntable with cameras mounted on each end looking into a mirrored globe placed exactly in the middle and a pair of monitors in each corner. As the table slowly turned the cameras captured the entire room with the viewers, the monitors and the turning machinery itself. Another *Machine Vision* variation had a motorized moving mirror in front of the camera so that depending on the horizontal or vertical positioning of the mirror, the video monitor would display a continuous pan or tilt either back/forth or up/down. A third variation was a continuous rotation through a turning prism, while still another had a zoom lens in constant motion, in/out. These automatic motions simulated all possible camera movements without making the camera and its operator the center of the universe. Time and motion became the universe with its endless repetitive cycles and orbits.

I was a latecomer to this infatuation with machines, but after I moved to New York, I remember vividly going to Canal street, looking at gears and motors as some kind of a miracle, resembling life itself – kind of a mechanistic replication of the biological mystery. I love gizmos, like the ones I find in surplus yards that can be re-fit to my purposes. If I had a lot of money I would spend it on optical gadgets, mechanical toys and state-of-the-art electronics. I would make gigantic environments, like a floor of monitors all showing imagery moving either the same or a contrapuntal direction, or I would build a four-sided corridor, were you look down a long lane of images that keep moving toward and past you. In reality though I am very flexible about the size of the display, since to me the size of an installation is not determined by the number of monitors, but rather, the complexity of the composition. I therefore often improvise at the exhibition site how to configure an installation based on what is available. For example, my favorite constellation for *Geomania* (1986) builds the monitors into a pyramid.

I always intend these environments to be experienced in a quiet dark place. A museum is potentially good but museum people always seem interested in placing video installations in a maximally-visible location. They tell me triumphantly: «We are going to give you the lobby». It is always assumed that video ought to be loud and public but I really want it quiet and private: a thousand monitors and one viewer – not the other way around. I want the viewers to be so absorbed by the work that they experience another level of mind. I expect them to share the kind of strong feeling I have for the material, and to my amazement they sometimes do. As the old man who watched *Tokyo Four* (1991) over and over explained to me that it was all about death. At that moment I knew that he had really seen it – even though it isn't all about death.

In *Borealis* (1993) there are the two video projectors, projecting images through a split beam mirror onto four translucent screens (translucent meaning that the image appears in equal intensity on both sides of the screen). Entering the room, the viewer can watch the work from far away and see all four screens at once, or walk directly up to and around one screen – a much more intense experience. The images are mostly rivers and oceans, steam and sprays.

The aspect of creation I like the most is the initial recording. Sleet or snow or howling rain, I love that part, especially if I am alone out in nature. In New Mexico where I live, my images are rivers, mountains, and arroyos, but finding myself in a big metropolis like Tokyo, my material became the people. The Japanese have a social protocol where their daily routine looks to us like a fabulous theater – the way they bow, the way they make certain signs. Like when they want to cut through a crowd in a hurry, they put their hand forward in a chopping gesture and a magical corridor appears in this ocean of humanity. They have hand signals for



yes and *maybe*, where the *maybe* usually means the unutterable *no*. They seem to wear an invisible armour, a no man's land around their body. The elevator girls are in a perpetual state of performance, as are the train conductors, the taxi drivers in their white gloves or the shinto priests ritualistically pruning their arena.

Between taping and editing there is usually an intermediary step where I alter and mix the images, change color or run things upside down or backwards. This is where the particular uniqueness of working with electronic image comes into play. It is somewhat akin to photographic darkroom techniques but really reminds me of playing an instrument. You change style, timbre, dynamics and key in an improvisational and spontaneous way.

In multi-channel video compositions I often make a ground image of a certain duration which I then duplicate as tape two, three, etc. I then drop different but complementary images in on those copies, and a similar phenomenon to musical composition starts occurring. Beginning with a melody/theme, you add in the harmonic lines and discover that the melody is far less interesting than the counterpoint. Sometimes there is an emergent melodic structure that interweaves through the instruments, or in my case the video screens. Late 20th century art is fast, too fast for me. But then I realize that I am out of the mainstream – the mainstream *wants* things fast. In multi-channel compositions I feel liberated from this concerns, since they rely on very different time principles, more like music.

I do not like teaching – just as I did not like going to school. It is an absurd theater, the teacher supposedly all knowing and the students posing as eager minds waiting for the illumination. So I go through the theory and the techniques – video is rather complex technically, and I explain the signal with its timing structure, the frequencies, the voltages. I go into history, show a lot of tapes, mine and those of colleagues, and we discuss them. Then I ask them if they believe in UFOs, at which point the whole class gets very uneasy. Half of them say they do, half say they don't. The classes the students seem to appreciate most are the ones in which I present "the world according to Steina". They sort of like that. We discuss the way the galleries sew up the art scene and make the artists kiss ass. Always, I tell them that they don't have to kiss ass. And they seem greatly relieved, almost as if they did not know. I remember overhearing a student say – «But we must do this kind of conceptual/intellectual work because this is that kind of a school». And I turned around and said «NO YOU DON'T». And the whole class laughed because they realized that they really don't. I tell them that it is every artist's duty to be disobedient. We discuss what it means to be a mainstream person and to have a comfortable life, and how, if you decide to be an artist, you are basically deciding to live a materially uneasy but a more rewarding life. They discuss this back and forth for awhile, not that they haven't thought about it a lot, but they get lonely, they get confused. So I reassure them that there is no grander life than the creative artistic life. It is the unknown, the exploration, the fact of being your own person on your own time. The reason I ask my students about UFOs is that, after some of them say that they do believe and others that they don't, I tell them we are not going to talk about UFOs anyway but about how you must stick to your beliefs. If you believe in UFOs you should raise your hand whether or not the other half of the class is going to sneer. The discussion turns to intimidation and how people will lie about their beliefs just to get along. It is too emotionally stressful to admit to having an independent mind. You don't have to be an artist to experience this dilemma, but I believe it is the artist's duty to stay on the fringe.

The creative process for me is a tremendous pleasure, even when it is painful, like when I feel inadequate to the task. People perceive this pleasure in my work

and often object: «But you are just playing» – a comment that in turn gives me a tremendous pleasure!

The motivation to make art seems to come from a deep desire to communicate, and for some artists to communicate on a massive scale – something that does not particularly interest me. I see no qualitative difference in more people versus one person if I am communicating our whole existence seems to be about communication. It cuts through cultures, languages, continents. It also cuts through time. We spend so much time with people we have never met, often long dead. But the primary motivation for all art, is to communicate yourself to yourself – which is a spiritual idea. It has been the sad lot of many artists to communicate only to future audiences, but there have been lucky communication coincidences where artists and their audiences were in the same place at the same time. Paris in the twenties was like that. New York in the late sixties was like that for us. It was a luxury.

Santa Fé, March 1995



Steina Vasulka working at the *Machine Vision*,
in Agua Fria studio. Santa Fé, mid 1980s.

VERSO UNO SPAZIO NARRATIVO NON CENTRICO

Woody Vasulka

C'è un certo disagio nei confronti delle cose che accadranno, riguardo alle "novità" che dovremo affrontare. Senza alcuna insistenza e apparente necessità, senza alcuna richiesta di collaborazione, il nuovo viene da sé. È come se l'evoluzione fosse un processo automatico, un movimento infinito, senza alcuna possibilità di controllo intellettuale. Il problema potrebbe consistere nel modo in cui tentiamo di raccontare oggi le cose.

Frantumata dai Moderni, rovesciata all'interno e poi verso la superficie e la propria materialità, vessata da infiniti esperimenti e infine completamente decostruita, la forma artistica – umiliata ed esausta – arranca in avanti...

Proviamo una certa timidezza intellettuale a discutere della *sua* condizione. Come in politica, c'è un'aria di totale disfatta, rifiutata dalla cultura popolare che si è affiancata ai mercanti, abbandonata dalla classe media rinchiusa nel sentimentalismo postmoderno, tradita dai ribelli che vogliono fare tabula rasa per un altro "nuovo".

Cosa si può fare?

Si è tentati di immaginare che solo una deliberata cospirazione possa aver portato a una così forte tendenza culturale come quella che si è affermata con il computer. Il suo spropositato vantaggio culturale sugli altri media risiede nell'organizzazione, nel cambiamento e nell'espressione del suo codice polifunzionale. Più di ogni altro prodotto umano, il codice digitale mostra un'insolita affinità nel formulare diversi tipi di espressione dinamica, incluse quelle di tipo più umano. L'abilità della macchina nel rappresentare attività genericamente distinte come il parlare, i suoni, i gesti è notevole; e lo può fare in un modo così chiaro e semplice che esso ci porta naturalmente a tracciare un parallelo storico con l'invenzione dell'alfabeto.

Fino a oggi questa macchina è stata sempre circondata da congegni subordinati, da sicofanti che fedelmente comunicano con il *mondo esterno* attraverso l'uso di macchine complementari e protocolli di tipo umano. Cosicché la strategia della macchina si avvicina sempre più a qualcosa di familiare e di riconoscibile. Il che è diverso dall'invenzione e dallo sviluppo in ogni senso, a esempio, del film. L'attuale soffocante e attiva presenza dei media, capaci di intervento immediato, crea un ambiente storicamente e radicalmente differente da quelli esistiti prima d'ora. Mi sembra giusto quindi guardare alla rappresentazione dello spazio come a un più vasto progetto culturale.

Le immagini realizzate con il computer, di solito, non rispecchiano le esperienze delle scienze sociali. Le immagini del computer molto spesso trattano di tematiche legate ai problemi posti delle scienze esatte. Alcune volte possono anche ipotizzare principi di rappresentazione alternativi. Ma l'interesse principale di ogni scienza resta quello dell'osservazione dell'"evento" e non la composizione di una sua struttura estetica. Dobbiamo ricordarci comunque che il principio della





“camera obscura” e la sua organizzazione strutturale può essere eternamente ancorato alla nostra coscienza. La mente, dopo tutto – la casa portatile del nostro meccanismo percettivo – viene informata, con lo stesso principio della camera obscura, per mezzo dei suoi due canali retinici di “input”.

Anche accettandolo alquanto superficialmente, il vantaggio culturale tratto dall'esperienza del film è abbastanza insolito. Apparso mentre la musica e la letteratura raggiungevano un momento alto nella loro storia e avendo decisamente messo in crisi la normalità estetica, il film sfidò rapidamente lo “status” della letteratura aprendo un contrasto tra il percepito e l'esperito. La sola padronanza nella composizione della sua sintassi – il montaggio, con il suo raccontare fotogramma per fotogramma – si riflesse sull'egemonia della parola scritta. Prima che il film si rovinasse nelle mani dei mercanti, la sua egemonia culturale aveva cambiato forse per sempre la nostra mente e le nostre percezioni, riuscendo persino a sperimentare un periodo di relativa stabilità – un vantaggio che non è stato a nessuna altra forma recente di media.

La percezione del processo dinamico dipende dalla nostra abilità nel richiamare continuamente alla coscienza eventi passati. Nella musica – ad esempio – un continuo stato di suggestione ci informa della struttura della composizione, e di ogni piccola o lunga variazione. Lo stesso accade nella percezione del film. Sul micro-livello un fotogramma si confronta con l'altro e la differenza risultante – una “kiné”, termine coniato dall'artista Werner Nekes che significa “quantità di mutamento filmico” – viene resa con un movimento. La successione di “kinémi” (cinémi, ndt) rende possibile la percezione di una continuità. Sul macro-livello compositivo, ogni scena propone una sfaccettatura dello spazio filmico nella nostra memoria visiva di lunga durata, ricomponendo gradualmente la totalità dello spazio suggerito. Questa abilità nel ricostruire lo spazio filmico nella nostra memoria, è una delle più sbalorditive acquisizioni nella cooperazione uomo-macchina. Essa può raggiungere la più convincente estensione nella sintesi dello spazio filmico nelle nostre menti, a condizione che il contesto narrativo la stimoli.

Non esiste nessun modo convincente di entrare nello spazio multidimensionale digitale dal mondo della luce e dell'ombra. L'oggetto/immagine multidimensionale è preconditionato dalla continuità delle sue superfici, senza alcun riguardo per l'illuminazione. Il set completo delle informazioni numeriche deve essere significativo in tutti i suoi svolgimenti e processi possibili. È ancora una differenza rispetto al film, nel quale una volta selezionata e registrata l'inquadratura, la continuità dello spazio può essere eliminata.

Lo spazio cinematografico opera su due insiemi di vettori opposti. Se lo spazio può essere rappresentato come una sfera, la prima serie di direzioni dello sguardo (“vettori” della percezione, ndt) guarda verso un punto posto nel centro dello spazio scelto: un fuoco centrale rispetto a tutti i possibili angoli. L'altra serie di vettori si direziona verso la superficie della sfera partendo da un punto al suo interno: ciò implica possibilità di scelta infinite. I vettori dello sguardo hanno dei particolari limiti: non dovrebbero attraversare le superfici esistenti e il loro operare è condizionato dalla presenza della luce.

Praticamente il cinema sceglie una serie molto ristretta di vettori totali: solo quelli che sono adatti alla “psicologia” del mezzo. I fattori principali della codificazione cinematografica sono quelli che si collegano all'orizzontalità e alla verticalità dell'ambiente – un orizzonte, degli alberi – basata sulla forza di gravità e sulla posizione della vista nel corpo umano. Questa limitazione risulta in una parte specifica della sfera/spazio, frequentata e utilizzata come fonte sintattica: l'area dove la cine/telecamera si riconosce più frequentemente.

Lo spazio digitale, invece, non ha un metodo generico di guardare il mondo, come accade a una telecamera con il suo apparato lenti/obbiettivo. Lo spazio digi-

tale è uno spazio costruito, dove ogni componente, ogni aspetto, concetto e superficie deve essere definito matematicamente. Tuttavia il mondo interno di un computer non è altro che un modello della realtà *come se* questa fosse vista attraverso l'occhio della telecamera. Lo spazio digitale potrebbe essere immaginato come incorporante l'eredità del film; a eccezione dell'immagine, che nel cinema risulta da proprietà strettamente fotografiche. Tutte le altre possibilità del computer, in ogni caso, come l'intervento sulla superficie dell'immagine, la rappresentazione ottica, le condizioni di luce e prospettiva, vengono costruite come con una telecamera sintetica: e questo non rende separabile chiaramente l'eredità tradizionale del film dalla novità elettronica. In questo contesto nessun punto di vista viene eliminato, e le direttrici narrative disponibili sono infinite: non solo per l'autore, ma – attivando determinate strategie di attenzione/fruizione – anche per lo spettatore. Una volta che l'autore ha costruito e organizzato lo spazio digitale, lo spettatore può farsi carico della narrazione.

È a questo punto che il potere prescrittivo ereditato dal film scompare e la partecipazione dello spettatore entra in relazione narrativa con la nuova opera.

La scelta prescrittiva dell'autore costituisce lo straordinario potere del film. La maniera unica di raccontare i più banali punti di vista, le piccole scelte necessarie, questi sono i meccanismi che rendono interessanti i film d'autore.

Bisogna capire che il vantaggio della macchina (il computer) non consiste tanto nelle nuove immagini possibili, ma nel nuovo spazio che questa offre all'esplorazione. Malgrado si tenti di raccontare qualcosa cinematograficamente, con il computer si sperimenta una certa incapacità nell'afferrare e presentare compiutamente la totalità dello spazio astratto che viene offerto. Come all'emergere della sintassi del film (quando la necessità tecnica dell'incollatura tra pezzi di pellicola determinò l'invenzione del montaggio) lo spazio astratto del computer si sottomette al modo di raccontare. Sono le regole dello spazio digitale – la sua trasformazione e il suo movimento – che diventano la forza trainante di un'automatica evoluzione sintattica: in questo nuovo spazio "teatrale" per ora appena intuito.

Nel gergo del computer, termini come "inquadratura" o "scena" vengono sostituiti dalle descrizioni di un "mondo" o di "mondi" fondati su suggestioni di continuità spaziale. In uno spazio multidimensionale, una singola inquadratura non è più pratica. Ogni "inquadratura", nella memoria di un computer, è già costruita come un "ambiente", come una scena. Una singola inquadratura/scena, in un computer implica più di una possibilità: molti "punti di vista" possono essere selezionati nella costruzione di una scena, molti vettori narrativi possono essere rivolti in altrettante direzioni.

Una "inquadratura" in un film indica un particolare punto di vista: e la sua proposta narrativa è di eliminare tutti gli altri sguardi possibili. Mentre un "mondo" nel computer contiene l'infinità di un spazio indiviso, non ancora selezionato dai punti di vista della progressione narrativa logico-sequenziale.

Cosa ci costringe a definire questo "nuovo" trend? È il nostro desiderio di tendere un tranello allo spettatore in uno spettacolo dove non è praticabile alcuna difesa? Siamo giunti al momento in cui lui o lei, lo spettatore, è diventato finalmente recettivo, pronto a un nuovo tipo di collaborazione? È giunto il momento della nascita di un nuovo genere? Oppure dobbiamo fare un ragionamento completamente opposto?

Forse questo nuovo spazio che ci viene offerto è uno spazio "non centrico", uno spazio senza coordinate. E la descrizione e la ricerca dovrebbero essere applicate all'esplorazione narrativa di un simile spazio.

Non-centrico. Non singoli percorsi che diventano mezzi o fini. L'autore torna ad essere come un'antica guida: con i suoi istinti e le sue mappe logore, il piede non più sicuro dello spettatore.

La condizione necessaria per uno spazio non-centrico è la rimozione totale

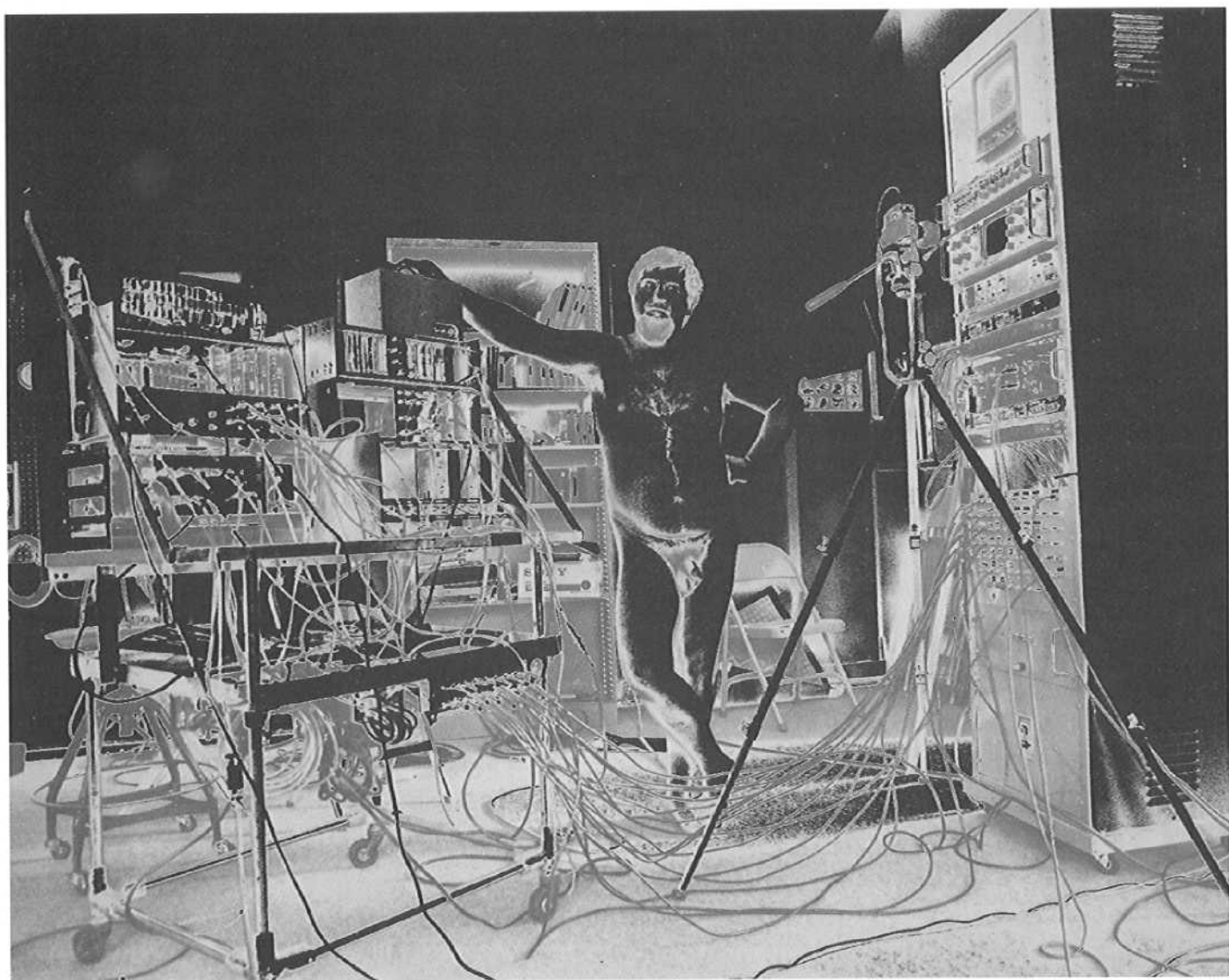
della gravità. La tradizionale direzionalità non viene più considerata: non Sud, Nord, Sopra o Sotto. Senza méta, lo spazio non ha da definire alcuna particolare priorità, eccetto quando incrocia o diventa una "zona di pericolo", da controllare attentamente nello specchio retrovisore dello spettatore.

Ciò che tuttavia ha un senso è ancora l' "evento". Anche se non accade nulla per un lungo periodo di tempo, la storia che lo spazio ci racconta quando finalmente inizia a raccontare potrebbe essere minima, ma non per questo meno entusiasmante.

Ma di cosa stiamo parlando? L'evento è il *presente*. Ogni punto nello spazio genera un presente. Il presente è un evento sferico. Si espande, si propaga emesso da ogni punto dello spazio. È un processo continuo. C'è sempre un nuovo presente. E lo spazio è riempito dai molti presenti in espansione. In nessun tempo lo spazio è stato un modello a densa interferenza di presenti quanto oggi.

A una condizione: che la generazione del presente sia un evento sincronico e che possiamo considerare nel nostro presente anche punti lontani anni luce dal nostro.

Francoforte, dicembre 1992



Woody in Buffalo, New York studio,
1974 (photo by Bill Jungels).

TOWARD A NON-CENTRIC NARRATIVE SPACE

Woody Vasulka

There is a certain uneasiness about things to come - about the "new" things we must endure. With no demand nor pressure, no request for cooperation, the new comes if its own. One feels as if evolution is an automatic process - driven by an endless looking forward - without much chance for intellectual supervision.

The problem may be in the way we try to tell things now. Shattered by the Moderns, turned inward then toward surface and materiality, molested by countless experiments, and finally totally deconstructed, the angry and humiliated artistic form limps along...

We feel a certain intellectual shyness about discussing *its* condition. Not unlike politics, there is an air about *it* of total defeat - rejected by popular culture siding with the merchants, abandoned by the educated middle-classes gripped in the sentimentality of post-modernism, betrayed by the rebels who just want to clean the table for another "new".

What can be done?

It is tempting to imagine that only a deliberate conspiracy could have evoked such a strong cultural bias as has emerged with the digital computer. Its disproportional cultural advantage lay in the organization, permutation, and expression of the code. More than any other man-made product, the digital code exhibits an unusual affinity for formulating diverse types of dynamic expression, including those most human-like. The ability of the Machine to represent such generically distinct activities as speech, musical expression, and gestures, and do all that with ease and clear significance, inspires one to draw an historical parallel to the invention of the alphabet.

By now, this Machinery is surrounded at all times by its subordinate devices, sycophants which faithfully report on the *outside* world through the use of complementary machine and human protocol. Consequently, The Machine's strategy comes ever closer to something familiar and recognizable. Which is unlike the invention and proliferation of say, for example film in every aspect. The current overwhelming presence of media in an active state, capable of instant intervention, creates historically a radically different environment from what has ever been before. Therefore, it seems appropriate to look at the representation of space as a general cultural project.

Ordinarily, image made by computers do not reflect the experiences of the social sciences. Computer images more often reflect subjects related to the problems of exact sciences. Also, they can and occasionally do present alternate imaging principles. But the main interest of all science lies in observation of The Event, not in the composition of an esthetic frame for it. However, we must keep in mind that the camera (obscura) principle with its frame may have an everlasting grip on our consciousness. After all, the mind - the portable home of our own percep-



tual mechanism - is informed by the very same camera principle with its two channels of retinal input.

Even taken rather superficially, our cultural benefit from the experience of film is quite remarkable. Appearing at the moment of a certain cultural culmination where music and literature had measurably advanced the esthetic norm, film rapidly challenged the status of literacy by driving a wedge between the perceived and the experienced. The mere mastery of composition through its syntax - the montage, with its ways of telling frame by frame - reflected back on the hegemony of the written word. Before film collapsed into the arms of the merchants, its cultural oligarchy had changed our minds perhaps forever. It even managed to experience a time of relative stability - an advantage no other form of media has experienced since.

The perception of dynamic processes depends on our ability to continuously recall previous events. For example, in music, a continuous state of evocation informs us of the structure of the composition and of any short or long term changes. So it is in the perception of film. On a micro level, a succeeding frame is compared with the preceding one, the difference extracted, and a "kiné" (a term meaning a "quantum of filmic change" coined by the German artist/scholar Werner Nekes) is realized as a motion step. The succession of "kinés" gives a perceived continuity. On the compositional macro level, each scene brings a facet of the filmic space into our longer term visual memory, gradually piecing together the totality of the suggested space. This ability to construct the filmic space in our consciousness is one of the most amazing feats of machine-to-human cooperation. It can achieve the most far-fetched expansion of filmic spatial synthesis in our minds, provided the inspired and provocative narrative context is there.

There is no very convincing method for entering a multidimensional space from the world of light and shadow. The multidimensional image/object is preconditioned on a continuity of its surfaces, regardless of the illumination. The complete set of information must be significant from all directions. This is again unlike film, where once the frame has been selected and recorded, the space continuity can be discarded.

Cinematic space is operated on two opposite sets of vectors. If space were to be represented by a sphere, then a first set of cinematic vectors looks at the point in the middle from all possible angles. The other set of vectors looks at the surface of the sphere from a point on the inside - again an infinite choice. The vectors have specific limitations: they may not penetrate existing surfaces and their operation is conditioned on the presence of light. Pragmatically, the cinema chooses a largely reduced set of total vectors - those that are psychologically adaptable. The factors of cinematic reduction are those that are related to the horizontality and verticality of the environment (such as horizon and trees) - based on gravity and the position of human sight. This reduction results in a specific zone of the sphere, frequented and employed as a syntactic source: the area where the camera find itself most frequently.

Digital space therefore has no generic method for looking at the world like a camera does with its pinhole/lens apparatus. Digital space is a constructed, where each component, aspect, concept and surface must be defined mathematically. The world inside a computer is but a model of reality as *if* seen through the eye of a camera.

Digital space could be imagined to incorporate film's heritage except for the image itself, which in cinema is strictly a property of photography. However, all other devices of the computer such as image surface, representation through optics, and conditions of light and perspective, are constructed into a synthetic camera, clearly inseparable from the traditional heritage of film. In this context, no viewpoint is ever discarded, the internal space is open to a continuous rearrangement. Access to a selection of views and narrative vectors is infinitely available,



not only to the author, but under certain strategies, to the viewer as well. Once the author constructs and organizes a digital space, the viewer can take charge of the narrative. It is at this point, that the prescriptive power of film disappears and the viewer's participation enters into the narrative relationship.

It is in fact the author's prescriptive choice that constitutes the extraordinary power of film. The unique way of telling, the least trivial viewpoints, the least necessary choices, these are the devices that make author's films interesting. It is not anything that a fashionable democracy would tolerate, being elitist and quite discriminating.

One must realize that the benefit of *The Machine* is not in the new image but in the new space it offers. Whenever one attempts to tell something cinematically through the computer, one experiences a certain deficiency in grasping and presenting the totality of the abstract space offered. As in the emergence of filmic syntax (when the necessity of splice resulted in the invention of the "cut") the abstract space of the computer forces itself upon the way of telling. It is the rules of digital space - its transitions and transformations - which become the driving force of an automatic syntactic evolution in this newly acquired dramatic space.

In the jargon of the computer, terms like "shot" or "scene" are replaced by descriptions of "a world" or "worlds" giving some suggestion to the spatial continuity.

In a multidimensional space, a single shot is no longer practical. Each "shot" in a computer memory is already constructed as an environment, as a scene. A single shot/scene in a computer implies more than one possibility, where many directions can be selected from the design of a scene, many narrative vectors can be pointed in many directions.

A "shot" in film indicates a discrete viewpoint. Its narrative purpose is to eliminate other possible views. Whereas, a "world" in the computer contains the infinity of undivided space, not yet dissected into the viewpoints of the narrative progression.

What is it that forces us to define this "new" trend? Is it our own desire to ambush the viewer into a spectacle from which no defense is practical? Have we arrived at the moment when he or she, the viewer, has finally become receptive to a new kind of collaboration - offering us a helping hand? Is the moment upon us when a new genre is being born? Or are we in need of entirely opposite reasoning?

Perhaps this new space offered is "a non-centric" space with no coordinates. Accordingly, this description may apply to the narrative exploration of such a space. Non-centric. No singular pathway becomes feasible, or final. The author becomes an ancient guide with his instincts and worn out charts, no more or sure footed than the viewer.

The necessary condition of non-centric space is a total removal of gravity. There is no regard to traditional directionality: no south, north, up or down. Without a destination, the space in front has no particular priority except when the space behind becomes a danger zone, keenly watched in the rear view mirror. The vector of any significance is The Event. Even if nothing happens for a very long time, the story such space tells when it finally begins telling may be minimal but exciting. A single vector pointing toward an event.

But what is the event? The event is *now*. Listen carefully: Every point in space generates a now. The now is a spherical event, it expands and propagates, emitted from every point in space. It is a continuous process. There is always a new now. The space is packed with ever expanding nows. And in no time the whole space is a dense interference pattern of nows!

The event stands and falls on one precondition: The generation of now is to be a synchronous event: Even points light years apart must generate now now!

Frankfurt, December 1992

STEINA VASULKA



Steina Vasulka. Czechoslovakia, early 1960s.

Steinunn Briom Bjarnadottir nasce a Reykjavik, in Islanda, nel 1940.

Studia teoria della musica e violino. Nel 1959 è chiamata con una borsa di studio al Conservatorio di Praga. Conosce Woody Vasulka, che sposa nel 1964. Nello stesso anno entra a far parte dell'Orchestra Sinfonica Islandese.

Nel 1965 i Vasulka si trasferiscono negli Stati Uniti e Steina lavora a New York come musicista.

Dal 1969 Steina, in collaborazione con Woody, inizia il suo lavoro con il video; e nel 1971, con Andres Mannik e Woody, fonda "The Kitchen", un importante centro per esposizioni e sperimentazioni video a New York City.

Contribuisce allo sviluppo delle arti elettroniche ed esplora le possibilità derivate dalla generazione e dalla manipolazione delle immagini elettroniche con una vasta gamma di strumenti tecnologici, sempre affrontati tuttavia con interessi, preoccupazioni e considerazioni estetiche. Alla fine degli anni Settan-



At the Knokke/Heist Film Festival. Belgium 1974. Left to right, front row: Wendy Clark, Jean-Pierre Boyer; second row: Taka Imura, Woody Vasulka,

Nam June Paik, Gerald O'Grady; third row: Bill Viola, Ed Emshwiller, Kit Galloway, Steina Vasulka; top: Walter Wright.

ta ha realizzato una serie di installazioni con la sua "Machine Vision", presentata per la prima volta alla Albright Knox Gallery a Buffalo, New York.

Dal 1980, insieme a Woody, vive a Santa Fé, in Nuovo Messico. In questi anni Steina Vasulka ha prodotto una serie di installazioni costruite con "matrici" video sincronizzate, esposte in architetture di molteplici monitor. Tra le altre: *Ptolemy, Vocalizations, Geomania, The West*.

Nel 1988 con una borsa di studio si trasferisce in Giappone per sei mesi e produce *Tokyo Four*.

Violinista, Steina è stata una delle prime videoartiste a unire performances musicali con video. In un ciclo intitolato *Violin Power* controlla le immagini video suonando il suo violino connesso a un'interfaccia MIDI. Recentemente ha sperimentato l'interattività di un laserdisk controllato con un violino.

Nel 1992 ha curato con Woody Vasulka una mostra storica di strumentazioni video, pubblicando in laserdisk interattivo un libro e un catalogo. Mostra prodotta da "Ars Electronica" a Linz, in Austria col titolo *Eigenwelt der Apparatewelt: Pioneers of Electronic Art*.

Borealis viene realizzata nel 1993 nella nativa Islanda, in una natura che in qualche modo sopravvive agli insulti industriali del XX secolo e che Steina esprime con immagini elettroniche rispettose sia della cultura urbana che della sua terra remota preservata dai ghiacci.

Del 1994 è *Pyroglyphs*, realizzata in collaborazione con Tom Joyce. Si tratta di un'installazione multi-schermi sul tema suggestivo del fuoco.

Steina Vasulka ha ricevuto contributi e borse di studio da varie Istituzioni, tra le quali: New York State Council on the Arts (NYSCA); The Guggenheim Foundation; The Rockefeller Foundation; The American Film Institute; The Mexico Arts Division, etc..

Nel 1984, insieme a Woody, riceve al Vidéo Art Festival di Locarno, Svizzera, il "Laser d'Or" della AIVAC Association Internationale pour la Vidéo dans les Arts et la Culture; nel 1992 il premio della AFI American Film Institute "Maya Deren Award" e nel 1995 quello della Siemens Media.

Nel 1994 ha esposto in varie città in Olanda e ha avuto un incarico come artista docente all'Istituto di Studi d'Arte nell'Università di Stato a Phoenix, in Arizona.

Nel 1995 sue installazioni sono state presentate al Centro di Arte Contemporanea di Santa Fé, Nuovo Messico; alla Biennale di Lione, Francia; e al Palazzo delle Esposizioni di Roma.

Steina, was born in Iceland, *Steinunn Briom Bjarnadottir* in Reykjavik, in 1940.

She studied violin and music theory and in 1959 attended the State Music Conservatory in Prague. Woody and Steina married in 1964, and shortly thereafter she joined the Icelandic Symphony Orchestra.

Steina came to the United States the following year and she worked in New York as a freelance musician.

The Vasulkas began working with video in 1969 and in 1971, with Andres Mannik, both as co-founder of "The Kitchen", a major exhibition center in New York City, and as continuing explore of the possibilities for the generation and manipulation of the electronic image through a broad range of the technological tools and aesthetic concerns.

In the late seventies she developed a series of installations on the theme "Machine Vision", which premiered at the Albright Knox Gallery in Buffalo, New York.

Since moving to Santa Fé, New Mexico in 1980 with Woody Vasulka, Steina has produced several synchronous video matrix installations displayed through multi-monitor systems, titled: *Ptolemy, Vocalizations, Geomania, The West*.

In 1988 she was an artist in residence in Tokyo on a U.S./Japan Friendship Committee grant and she produced *Tokyo Four*. As a violinist, Steina was one of the first to interface video with musical performance. She continues to develop what has become a tradition through her own live interactive performances. In a cycle titled *Violin Power*, she controls the presentation of video images by playing her MIDI-interfaced violin. Recently, she has utilized the technology of a laser disc controlled by violin.

In 1992, with Woody Vasulka, co-curated "Eigenwelt der Apparatewelt: Pioneers of Electronic Art", an exhibition of early electronic tools for Ars Electronica, Linz, Austria, and published a laserdisk interactive book and catalogue.

Borealis (1993) "Nature, having somehow survived the twentieth century onslaught of archaic industrial insults, speaks in the only way it can, through stormy electronic images made by an artist with roots both in urban culture and in a remote land still precariously preserved in ice" and *Pyroglyphs* (1994), in collaboration with Tom Joyce, in their creation, these multi-screen installations engage structures that are inspired by harmonic and polyphonic patterns in musical compositions.

She has received funding from the New York State Council on the Arts (NYSCA), the Guggenheim

Foundation, the Rockefeller Foundation, the American Film Institute, the Mexico Arts Division, etc.

She received with Woody Vasulka the "Laser d'Or" of AIVAC - Association Internationale pour la Vidéo dans les Arts et la Culture - Video Art Festival, Locarno Switzerland in 1984; "AFI Maya Deren Award" in 1992 and the Siemens Media Art Prize in 1995.

In 1994 four of her installations were shown in various places in Holland, and she was an artist in residence at the Institute for Studies in the Arts at Arizona State University in Phoenix, Arizona.

In 1995, her installations were show at the Center for Contemporary Arts in Santa Fé, others at the Biennale of Lyon, France, at the Palazzo delle Esposizioni of Rome.



Shigeeko Kubota and Steina Vasulka at Women Film & Video Festival, Buffalo, New York 1974
(photo by Robert A. Haller).

WOODY VASULKA

Bohuslav Peter Vasulka nasce nel 1937 a Brno (Moravia). Studia tecnologia dei metalli e meccanica idraulica nella Scuola di Ingegneria Industriale a Brno, dove si laurea nel 1956.

Nel 1962, a Praga, nella Facoltà di Cinema e Televisione dell'Accademia delle Arti dello Spettacolo inizia a dirigere e produrre cortometraggi. Con la moglie Steina si trasferisce negli Stati Uniti a New York nel 1965.

Negli anni successivi Woody lavora con Francis Thompson come tecnico del montaggio sperimentando anche suoni e musica elettronica. In questo periodo nasce il suo interesse per il video. Alla fine del 1969 si dedica totalmente alla ricerca sperimentale con questo mezzo e nel 1971 fonda con Steina e Andres Mannik, "The Kitchen", un importante centro per esposizioni e sperimentazioni video a New York City.

Dal 1973 al 1979 è docente presso il Center for Media Study alla State University di New York, a Buffalo e tiene seminari presso il New Media Institute of the Staedelschule, Francoforte, Germania e presso la Faculty of Art, Polytecnic Institute, Brno, Cecoslovacchia. Con Jeffrey Schier inizia la costruzione del Digital Image Articulator, un sistema numerico per il trattamento delle immagini.

Nel 1980 si trasferisce con Steina a Santa Fé, New Mexico, e realizza tra le altre opere video: *Artifacts*, *The Commission* (un lavoro basato sulle storie parallele di Paganini e Berlioz), *Art of Memory* (una serie di "canti visivi" sugli eventi e i temi politici del XX secolo), *Brotherhood*, che porta avanti le sue ricerche sull'immagine numerica e la memoria, *Theater of Hybrid Automata*, che è stata esposta a St. Denis, Paris in "Artifices 2" e a Bonn, Linz, Ferrara, Rotterdam, Praga e Brno.

Nel 1992 ha curato, con Steina Vasulka, una mostra storica di strumentazioni video, pubblicando in laser-disk interattivo un libro e un catalogo. Mostra prodotta da "Ars Electronica" a Linz, in Austria col titolo *Eigenwelt der Apparetwelt: Pioneers of Electronic Art*.

Woody partecipa negli anni a importanti mostre di video, tiene conferenze, pubblica articoli. Negli anni '90 ha concentrato la sua ricerca nella creazione di strumentazioni avanzate a controllo numerico e di installazioni robotiche, avvalendosi anche del contributo di inventori e designer.

Un "filosofo concreto", così Woody si definisce; mentre descrive il suo lavoro come una "forma di gioco". «La macchina non è una ragione d'essere, ma nella macchina ho trovato l'ispirazione artistica».

Woody Vasulka ha ottenuto borse di studio e riconoscimenti da varie Istituzioni, tra le quali: National Center for Experiments in Television (NCFT); New



Steina and Woody Vasulka. Prague 1962.



Woody Vasulka at the Prague Film School. Czechoslovakia, early 1960s.

York State Council on the Arts (NYSICA); Creative Artists Public Service (CAPS); National Endowment for the Arts (NEA); Corporation for Public Broadcasting (CPB); The Guggenheim Foundation; New Mexico Arts Division.

Nel 1984, riceve al Video Art Festival di Locarno, Svizzera, il "Laser d'Or" della AIVAC Association Internationale pour la Vidéo dans les Arts et la Culture; e nel 1992 il premio della AFI American Film Institute "Maya Deren Award".

Nel 1994 il Video Art Festival di Locarno ha presentato una retrospettiva delle sue opere video.

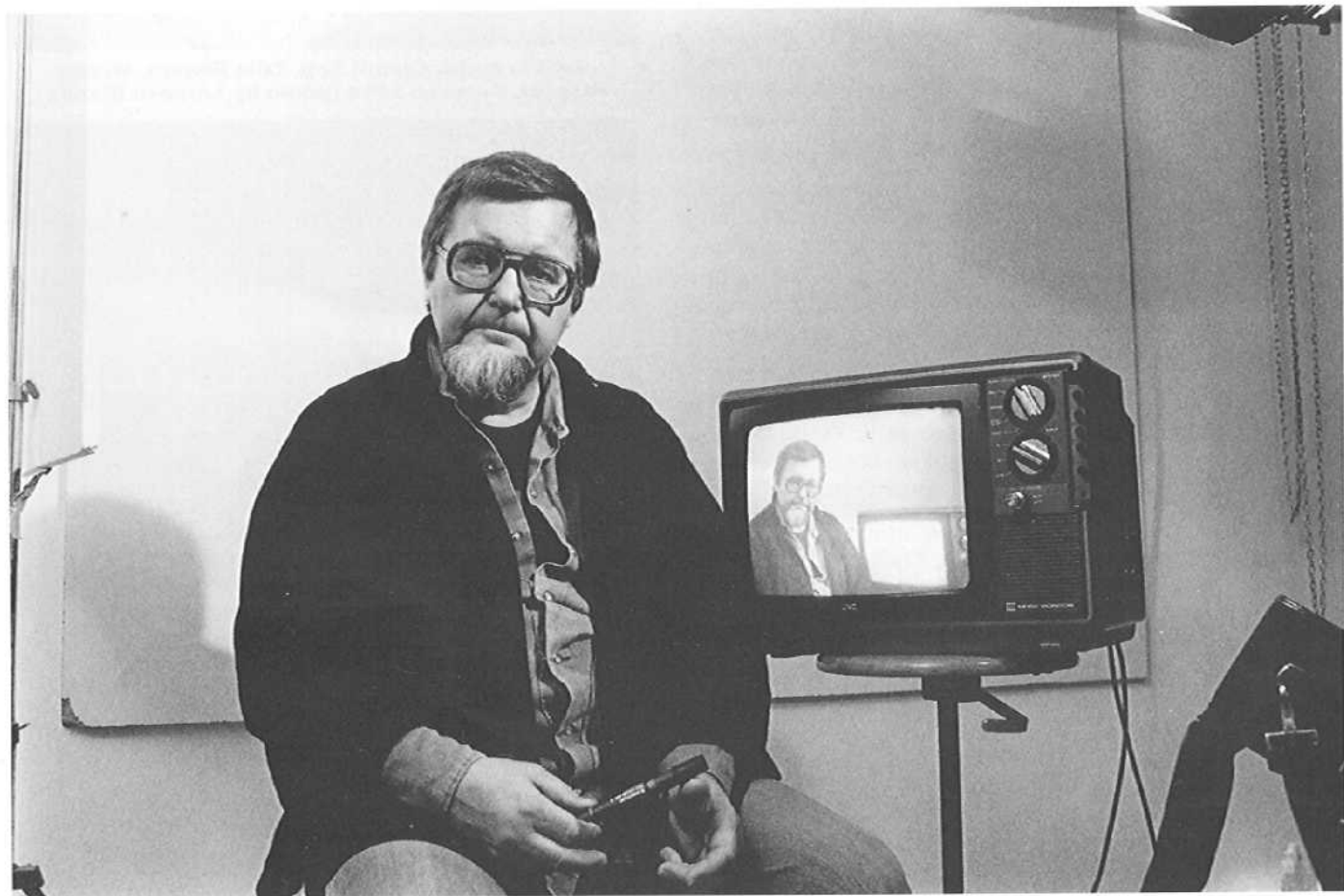
Nel 1995 sue installazioni sono state presentate a Praga, Repubblica Ceca; alla Biennale di Lione, Francia e al Palazzo delle Esposizioni di Roma.

Woody Vasulka was born *Bohuslav Peter Vasulka* in Brno, Czechoslovakia in 1937. He studied metal technology and hydraulic mechanics at the School of Industrial Engineering, Brno, where he received a baccalaureate degree in 1956.

In 1965, he graduated from the Academy of Performing Arts, Faculty of Film and Television, Prague, where he was awarded a Diploma in Production and Direction of Documentary Films. Woody and Steina met in Prague in 1962. In 1965, they emigrated to the United States and settled in New York City.

For the next few years, Woody worked as a film editor with Francis Thompson. Working there as a multi-screen film editor he became interested in video. By late 1969 he had turned his full attention to video, and in 1971 he co-founded with Steina and Andreas Mannik the media theater "The Kitchen".

From 1973 to 1979, he became an Associate Professor at the Center for Media Study at State University of New York, Buffalo, and with Jeffrey Schier began to build the Digital Image Articulator, a digital computer imaging system, a real-time digital video tool. He has



Woody Vasulka at the 5th Video Art Festival, Locarno 1984 (photo by Lorenzo Bianda).

been professor at the Institute for New Media at the Stedelschule, Frankfurt, Germany, and the Faculty of Art, Polytechnic Institute, Brno, Czech Republic.

Since 1980 he and Steina have lived in Santa Fé, New Mexico. Woody has participated in major video shows worldwide, given lectures, published articles, composed music and made numerous video tapes. He has produced: *Artifacts*; *The Commission* (an operatic work based on the legend of Paganini and Hector Berlioz); *Art of Memory* (a series of "songs" thematically related to early 20th century political events) *Brotherhood*, and continuing his investigations into "digital space" through *The Theater of Hybrid Automata*, which was exhibited in its most recent form at St. Denis, Paris for "Artifices 2" and also in Bonn, Linz, Rotterdam, Prague and Brno.

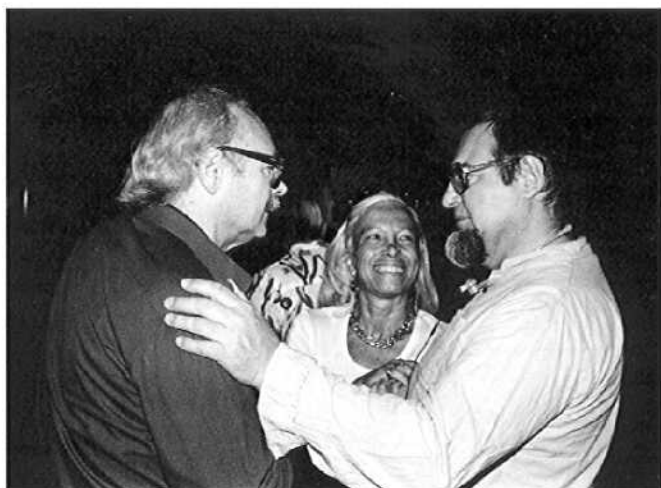
A laserdisk interactive book he co-edited titled *Eigenwelt der Apparatewelt: Pioneers of Electronic Art* was produced by "Ars Electronica" for the exhibit curated by the Vasulkas in Linz, Austria.

Woody has also been instrumental in the creation of advanced digital and robotic instruments working closely with inventors and designers over the years. A "practical philosopher" he describes his work as a form of play. The machine was never his *raison d'être* but in the machine he finds artistic inspiration: the poet-machinist says: "I like metal - I have a passion for it which is very much physical. It's the touch. I can communicate with it...". With Steina, Woody has been an artist in residence at the National Center for Experiments in Television (NCFT), etc.

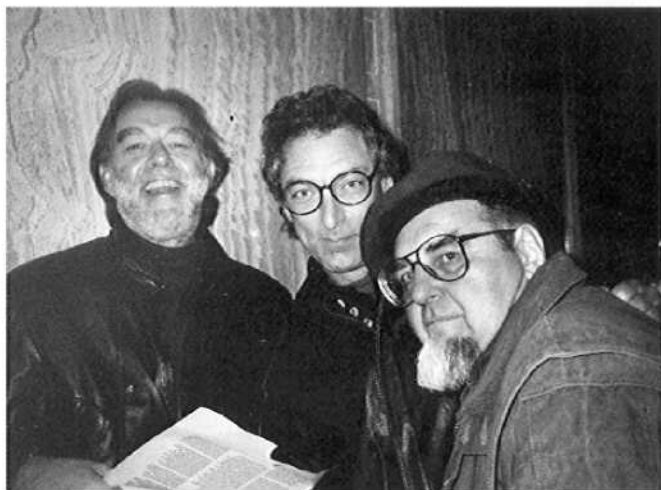
Woody has received funding from the New York State Council on the Arts (NYSCA), Creative Artists Public Service (CAPS), the National Endowment for the Arts (NEA), the Corporation for Public Broadcasting (CPB), the Guggenheim Foundation, and the New Mexico Arts Division.

He received with Steina Vasulka the "Laser d'or" of AIVAC - Association International pour la Vidéo dans les Arts et la Culture - Video Art Festival, Locarno, Switzerland in 1984; "AFI Maya Deren Award" in 1992.

In 1995 his installations were show in Prague, Czech Republic; at the Biennale of Lyon, France, at the Palazzo delle Esposizioni of Rome, Italy.



Left to right: Gianni Toti, Lola Bonora, Woody Vasulka. Locarno 1984 (photo by Lorenzo Bianda).



Left to right: Godfrey Reggio, Paul Shapiro, Woody Vasulka. Santa Fé 1990 (photo by Penelope Place).



Steina and Woody Vasulka. Buffalo, New York studio, 1978 (photo by Jane Hartman).



APPARATI APPARATUS

Premi Awards

Woody Vasulka

- 1965 Prague Academy of Film, Diploma
- 1971 Creative Artist Grant, New York State
- 1979 J.S. Guggenheim Fellowship
- 1982 N.F.A. Visual Art Fellowship
- 1984 Laser d'Or AIVAC, International VideoArt Festival, Locarno (Switzerland)
- 1986 N.F.A. Media Art Production Grant
- 1987 New Mexico Art Division Production Grant
- 1992 A.F.I. Maja Deren Award
- 1995 Siemens Media Art Price (Germany)

Steina Vasulka

- 1976 J.S. Guggenheim Fellowship
- 1981 New Mexico Art Division Production Grant
- 1981 N.E.A. Visual Art Fellowship
- 1984 Laser d'Or AIVAC, International VideoArt Festival, Locarno (Switzerland)
- 1986 New Mexico Art Division Production Grant
- 1989 American Film Institute Grant
- 1989 Rockefeller Foundation Fellowship
- 1992 A.F.I. Maya Deren Award
- 1993 N.E.A. Media Art Production Grant
- 1995 Siemens Media Art Price (Germany)

Selezione Esposizioni Personali Selected Solo Exhibitions

Tutte le presenze sono firmate in comune tranne quelle segnalate individualmente.

All participation are by Steina and Woody Vasulka unless noted individual.

1971

"The Vasulkas", Max's Kansas City, New York, N.Y. Usa
Jackie Curtis' First and Second Television Special, Global Village, New York, N.Y., Usa

Screenings and live video performances, The Kitchen, New York, N.Y. Usa

Continuous Video Environment, WBAI Free Music Store, New York, N.Y., Usa

Transmitted Environment, Experimental Television Center, Bin-



ghamton, New York, Usa
 1972
 Video Free America, San Francisco, California, Usa
 Vancouver Art Gallery, Vancouver, British Columbia, Canada
 1973
Golden Voyage, The Kitchen, New York, N.Y., Usa
 1974
Video Environment, Norton Hall, State University of New York, Buffalo, New York, Usa
 "From Film to Video", Anthology Film Archives, New York, N.Y., Usa
 1975
Environment, Cathedral Park, Buffalo, New York, Usa
 "Video by the Vasulkas", The Kitchen, New York, N.Y., Usa
 1976
Allvision, Hallwalls, Buffalo, New York, Usa (*Steina*)
 "Time/Energy Objects", Center for Media Study, State University of New York, Buffalo, New York, Usa (*Woody*)
 "Recent Binocular Works on Film", Hallwalls, Buffalo, New York, Usa (*Woody*)
Matrix 1, Electronic Materials, Everson Museum of Art, Syracuse, New York, Usa
 Collective for Living Cinema, New York, N.Y., Usa (*Steina*)
 Pittsburgh Filmmakers, Pittsburgh, Pennsylvania, Usa (*Steina*)
 1977
 "Two Video Programs", And/Or Gallery, Seattle, Washington, Usa (*Steina*)
 "Electronic Image in Film", Anthology Film Archives, New York, N.Y., Usa
 1978
 "Vasulka: Steina – *Machine Vision* / Woody – *Descriptions*", Albright-Knox Art Gallery, Buffalo, New York, Usa
Allvision No.2, The Kitchen, New York, N.Y., Usa (*Steina*)
 "Notations", Global Village, New York, N.Y., Usa
 1982
Allvision, Museum of Art, Carnegie Institute, Pittsburgh, Pennsylvania, Usa
 1983
The West, C.B. Rein Gallery, Santa Fé, New Mexico, Usa
 The Kitchen, New York, N. Y., Usa (*Steina*)
The Commission, Rising Sun Media Center, Santa Fé, New Mexico, Usa (*Woody*)
 "Steina e Woody Vasulka. Un alfabeto di immagini elettroniche", Sala Polivalente / Centro Videoarte Palazzo dei Diamanti, Ferrara, Italy
 1984
The West, Centre Georges Pompidou, Paris, France
 "Steina & Woody Vasulka: Videastes", MBXA/Cinedoc, Paris, France
 1985
The West, Long Beach Museum of Art and Exhibit Hall, Long Beach Convention Center, Long Beach, California, Usa
 1986
 "Focus: The Vasulkas", The Institute of Contemporary Art, Boston, Massachusetts, Usa
 "Scapes of Paradox: The Southwest and Iceland", Johnson Gallery, University Art Museum, Albuquerque, New Mexico, Usa (*Steina*)
 "Esposizione personale di opere video e computer art di Woody e Steina Vasulka", Università "La Sapienza", Rome, Italy
 1988
 "Steina & Woody Vasulka", Hitachi Showroom, Tokyo, Japan

Vassar College Art Gallery, New York, N.Y., Usa (*Steina*)
 1989
 3^e Semaine Internationale Vidéo, St-Gervais, Genève, Switzerland
 1990
 Rene Coelho Gallery, Amsterdam, Holland (*Steina*)
 1991
Violin Power, an interactive violin-controlling, videodisc performance, Center for Contemporary Art, Santa Fé, New Mexico, Usa (*Steina*)
 1992
 "Steina e Woody Vasulka", Denver Art Museum, Colorado, Usa
 Brno Polytechnic Institut, Brno, Czechoslovakia (*Steina*)
 Rock Café Media Club, Prague, Czechoslovakia (*Steina*)
 National Gallery of Iceland, Reykjavik (*Steina*)
 "Digital Environment", Carnegie-Mellon, Pittsburgh, Pennsylvania, Usa (*Woody*)
 1993
 Atlantic Center for the Arts, Smyrna Beach, Florida, Usa (*Steina*)
 1994
 ASU Computer Commons Gallery, Tempe, Usa (*Steina*)
 Rene Coelho Gallery, Amsterdam, Holland (*Steina*)
 "Steina e Woody Vasulka. Rétrospective vidéo 1971-1994", 15th International Video Art Festival, Locarno, Switzerland
 Federal Exhibition Hall in Bonn, Bonn, Germany (*Woody*)
 Lace Gallery, Los Angeles, Usa (*Woody*)
 1995
 Center for Contemporary Art, Santa Fé, New Mexico, Usa (*Steina*)
 Alphaville Gallery, Albuquerque, New Mexico, Usa (*Steina*)
 Video Festival, Osaka, Japan (*Woody*)
 "Steina e Woody Vasulka. Rétrospective vidéo 1971-1994", La Filature, Mulhouse, France
 "Steina e Woody Vasulka. Rétrospective vidéo 1971-1994", L'Odyssée, Strasbourg, France
 "Steina e Woody Vasulka. Video, media e nuove immagini nell'arte contemporanea", Palazzo delle Esposizioni, Rome, Italy

Selezione Esposizioni Collettive Selected Group Exhibitions

Tutte le presenze sono firmate in comune tranne quelle segnalate individualmente.

All participation are by Steina and Woody Vasulka unless noted individual.

1971
 "Video Festival", Merce Cunningham Studio, New York, N.Y., Usa
 "Avant-Garde Festival", 69th Regiment Armory, New York, N.Y., Usa
 "A Special Videotape Show", Whitney Museum of American Art, New York, N.Y., Usa
 1972
 "National Video Tape Festival", Minneapolis College of Art and Design, Minneapolis, Minnesota, Usa
 "Avant-Garde Festival", Alexander Hamilton Hudson River Boat, South Street Seaport, New York, N.Y., Usa
 1973
 "Circuit: A Video Invitational", Everson Museum of Art, Syracuse,

- se, New York, Usa
- 1974
- "2nd International Computer Art Festival", The Kitchen, New York, N.Y., Usa
- "L'Image électronique", Musée d'art contemporain, Montreal, Quebec, Canada
- "Knokke Heist Film Festival: Exposition de Vidéo Experimentale", La Cinémathèque Royale de Belgique, Knokke Heist, Belgium
- 1975
- "Video in America", Sonja Henie Onstad Center, Oslo, Norway
- "Video: The New Art Medium", The American Center, Stockholm, Sweden
- "Video Art", Institute of Contemporary Art, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania, Usa
- "Video: A New Art Medium", The American Library, Bruxelles, Belgium
- "Projected Video", Whitney Museum of American Art, New York, N.Y., Usa
- "Alphons Schilling/Wood Vasulka: Binocular Works", Collective for Living Cinema, New York, N.Y., Usa (*Woody*)
- 1976
- "6. Internationaler Forum des Jungen Films", Berliner Film Festival, Berlin, West Germany (*Steina*)
- 1977
- "Whitney Biennial", Whitney Museum of American Art, New York, N.Y., Usa
- "Video Exhibition", Biddick Farm Arts Centre, Tyne & Wear, England
- 1978
- "Digital Images", Video Free America, San Francisco, California, Usa
- "19° Festival dei Popoli", Florence, Italy
- 1979
- "Video '79", Museo del Folklore Romano, Rome, Italy
- "Recent Video of Analog and Digital Expression", Experimental Television Center, Binghamton, New York, Usa
- "Information Arts: Color Graphics and Personal Computers", Anthology Film Archives, New York, N.Y., Usa
- "Videowochen Essen '79", Museum Volkwang, Essen, West Germany
- "Image Processing", The Kitchen, New York, N.Y., Usa
- 1980
- "Video '80 Festival", San Francisco, California, Usa
- "New Mexico Film and Video Festival", Rising Sun Media Center, Santa Fé, New Mexico, Usa
- "1980 Armory/Museum Festival Show", Santa Fé, New Mexico, Usa (*Steina*)
- 1981
- "New York Video 1981", Stadtische Galerie im Lenbachhaus, Munich, West Germany
- "National Video Festival", American Film Institute, Washington, D.C., Usa
- "Festival International de Musique Electronique", Bruxelles, Belgium
- 1982
- "World-Wide Video Festival", Kijkhuis, The Hague, Holland
- "No Mountains, No Mesas", The Armory, Taos, New Mexico, Usa
- "Video Roma Festival", Rome, Italy
- 1983
- "Art Video", La Biennale di Venezia, Venice, Italy
- "San Sebastian Video Festival", San Sebastian, Spain
- "Video Cankarev Dom '83", Ljubljana, Slovenja (Yugoslavia)
- "Video as Attitude", University Art Museum, Albuquerque, New Mexico, Usa
- "Electronic Visions", Hudson River Museum, Yonkers, New York, Usa
- "Women & Movies Festival", Kennedy Center, Washington, D.C., Usa (*Steina*)
- 1984
- "5th International Video Art Festival", Locarno, Switzerland
- "2° Manifestation Internationale de Vidéo", Montbéliard, France
- "1° Festival Nacional de Video", Circulo de Bellas Artes de Madrid, Madrid, Spain
- "New American Video Art: A Historical Survey, 1967-1980", Whitney Museum of American Art, New York, N.Y., Usa
- "National Video Festival", American Film Institute, Los Angeles, California, Usa
- "10 Gestir" Art Festival '84, Art Museum of Reykjavik, Iceland (*Steina*)
- "Tucson Women's Video Festival", Tucson, Arizona, Usa (*Steina*)
- Centre Georges Pompidou, Paris, France (*Steina*)
- C. G. Rein Gallery, Santa Fé, New Mexico, Usa (*Steina*)
- 1985
- "Fukui International Video Festival '85", Fukui, Japan
- "Whitney Biennial", Whitney Museum of American Art, New York, N.Y., Usa (*Woody*)
- "Schragspur Videofestival", Graz, Austria
- "Siggraph '85", San Francisco, California, Usa (*Woody*)
- "São Paulo Festival", São Paulo, Brazil
- "Stockholm International Video Festival", Stockholm, Sweden
- "Taidevideonayttely", Suomen Hologrammigalleria, Helsinki, Finland
- "Ars Electronica", Linz, Austria (*Woody*)
- Montevideo Gallery, Amsterdam, Holland (*Steina*)
- "Kunst mit Eigen-Sinn", Museum des 20. Jahrhunderts, Vienna, Austria (*Steina*)
- 1986
- "Best of the West", The Brooklyn Museum, Brooklyn, New York, Usa
- "Computerkultur Tage Linz", Ars Electronica Festival, Vienna, Austria (*Woody*)
- "Poetic License", Long Beach Museum of Art, Long Beach, California, Usa
- "National Video Festival", American Film Institute, Los Angeles, California, Usa (*Woody*)
- "6th International Video Art Festival", Locarno, Switzerland (*Woody*)
- "Women and Technology", Women's Studio Workshop, Binnewater Arts Center, New York State (*Steina*)
- "1986 Invitational Exhibition", Roswell Museum and Art Center, Roswell, New Mexico, Usa (*Steina*)
- "Transculture/Transmedia", Exit Art, New York, N.Y., Usa (*Steina*)
- "Video Installed", New Langton Arts, San Francisco, California, Usa (*Steina*)
- 1987
- "Video Discourse: Mediated Narratives", La Jolla Museum of Contemporary Art, La Jolla, California, Usa (*Woody*)
- "Effetto Arcimboldo", Palazzo Grassi, Venice, Italy
- "Techno Bop '87", The Kitchen, New York, N.Y., Usa
- "The Arts for Television", Stedelijk Museum, Amsterdam, Holland (*Woody*)
- "World Wide Video Festival", Kijkhuis, The Hague, Holland
- "Television and Video Festival", Scan Gallery, Tokyo, Japan (*Woody*)

"Southwest Biennial", Arizona Art Museum, Phoenix, Arizona, Usa
1988
"American Landscape: The Electronic Grove", Museum of Art, Carnegie Institute, Pittsburgh, Pennsylvania, Usa (Woody)
"Tokyo Film & Video Festival", Tokyo, Japan
"Fukui International Festival", Fukui, Japan (Woody)
"Ed Emshwiller & Woody Vasulka: New Works", Lacey Gallery, Los Angeles, California, Usa (Woody)
"Third Australian Video Festival", Paddington, Australia
"The West in the "American Landscape: The Electronic Grove", Museum of Art, Carnegie Institute, Pittsburgh, Pennsylvania, Usa (Steina)
1989
"Whitney Biennial", Whitney Museum of American Art, New York, N.Y., Usa
"Travels in 1989 to San Francisco" Museum of Modern Art, San Francisco, California, Usa
"Stelrischer Herbst", Graz, Austria (Woody)
1990
"The Theater of Hybrid Automata", installation, "Ars Electronica", Linz, Austria (Woody)
"Ars Electronica", Linz, Austria (Steina)
Ohio University, Bowling Green, Ohio, Usa (Steina)
1991
"The Theater of Hybrid Automata", installation with performance at "L'Immagine Electronica", Centro Videoarte, Palazzo dei Diamanti, Ferrara, Italy (Woody)
Tokyo Four, installation at "L'Immagine Elettronica", Centro Videoarte, Palazzo dei Diamanti, Ferrara, Italy (Steina)
1992
"The Theater of Hybrid Automata", installation and exhibit at "Artifices 2", St. Denis, Paris, France (Woody)
"Shatten Projectionen", Oberhausen, Germany (Woody)
Museum of Contemporary Art, Helsinki, Finland (Woody)
Violin Power, in "Manifestation for the Unstable Media IV", Herlogenbosch, Holland (Steina)
"Ars Electronica", Linz, Austria (Steina)
Internet Event, Santa Fé, New Mexico, Usa (Steina)
1993
Borealis, installation for "Borealis IV", National Gallery of Reykjavik, Reykjavik, Iceland (Steina)
The Gallery at the Rep, Santa Fé, New Mexico, Usa (Steina)
Hallwalls Contemporary Arts Center, Buffalo, New York, N.Y., Usa (Steina)
National Gallery of Iceland, Reykjavik, Iceland (Steina)
The Fine Arts Museum, Santa Fé, New Mexico, Usa (Steina)
Telluride Institut, Telluride, Colorado, Usa (Steina)
1994
"Ars Electronica", Linz, Austria (Woody)
Manes Gallery, Prague, Czech Republic (Woody)
Moravska Gallerie, Brno, Czech Republic (Woody)
V-2 Gallery, Rotterdam, Holland (Woody)
T'Art Festival, Fanchede, Holland (Steina)
St. Luke Hospital, Amsterdam, Holland (Steina)
Riksustallningar, Stockholm, Sweden (Steina)
Internet Event between Studio X - Santa Fé, Electronic Café - Los Angeles and The Kitchen - New York, Usa (Steina)
1995
Okun Gallery, Santa Fé, New Mexico, Usa (Steina)
Cornell University, Ithaca, N.Y., Usa (Steina)
Ithaca College, Ithaca, N.Y., Usa (Steina)
Suny, Binghamton, N.Y., Usa (Steina)
Rochester Institute of Technology, Rochester, N.Y., Usa (Steina)

Hallwalls Gallery, Buffalo, N.Y., Usa (Steina)
"L'Immagine e l'Oggetto", Museo Laboratorio d'Arte Contemporanea, Università "La Sapienza", Rome, Italy
Kwangju Concert Hall, Kwangju, Korea (Steina)
Invex Exhibition, Brno, Czech Republic (Steina)
"Biennale d'Art Contemporain", Lyon, France

Nel 1992 Steina e Woody Vasulka hanno curato *Eigenwelt der Aparatwelt: Pioneers of Electronic Art*, mostra antologica di apparecchiature video prodotta da "Ars Electronica" di Linz, Austria, con la pubblicazione in laserdisc interattivo di un libro e un catalogo.

In 1992 Steina and Woody Vasulka are curators of *Eigenwelt der Aparatwelt: Pioneers of Electronic Art*, large exhibition on early video instruments for "Ars Electronica", Linz, Austria. Concurrent publication of laserdisc interactive book and catalogue.

Lezioni/Conferenze Lectures/Conferences

1974
Three Lectures by Woody Vasulka: "Electrons: The Art Material"; "Time Structure of Electronic Images"; "The Television Myth", State University of New York, Buffalo, New York, Usa
1976
Five Lectures by Woody Vasulka, Media Study/Bufalo, Buffalo, New York, Usa
1977
"Le Cinéma et les théories qui le concernent", conference, Maison des Beaux-Arts Cinéma Independent, Paris, France
"Film-Theater-Video Conference", University of Wisconsin, Milwaukee, Wisconsin, Usa
"The Future of Television Conference", University of Southern California, Los Angeles, California, Usa
"Design/Electronic Arts conference", Center for Media Study, State University of New York, Buffalo, and Media Study/Bufalo, Buffalo, New York, Usa
"The Under-represented in American Television Seminar", International Film Seminars, Arden House, Harriman, New York, Usa
"Conference on Computing in the Arts and Humanities", New York University, New York, Usa (Woody)
1978
"Recorded Images: A Lecture/Demonstration", Millenium Film Workshop, New York, Usa
"The Function of Narrativity in Electronic Imaging", Albright-Knox Art Gallery, Buffalo, New York, Usa
1979
"Moving Image in Digital State", Millenium Film Workshop, New York, Usa
1981
"Video Viewpoints", Museum of Modern Art, New York, N.Y., Usa
1986
"Il cinema. Dall'analogico al numerico", International Congress, Università "La Sapienza", Rome, Italy (Woody)
1988
"Project Yokushima", Museum of Animation, Tokyo, Japan
Nippon Electronic College, Tokyo, Japan
1991
Brainscomb Distinguished Artist In Residence, Folsom Library, Rensselaer, Troy, N.Y., Usa (Woody)
"Arte in Video", Centro Internazionale di Brera, Milano, Italy

(Woody)

"Arte in Video", In Video/Ondavideo, Milano - Pisa, Italy (Woody)

"Arte in Video", Circolo degli Artisti, Roma, Italy (Woody)

1992

"Digital Environment", lecture and video show, Carnegie-Mellon, Pittsburgh Pennsylvania, Usa (Woody)

New York Underground of the '60s, Rock Cafe Media Club, Prague, Czech Republic (Woody)

Technical Museum, Prague, Czech Republic (Woody)

Polytechnic Institute, Brno, Czech Republic (Woody)

Kunstmuseum, Berne, Switzerland

Hochschule Der Kunst, Berlin, Germany

Professor at the "Institute für Neue Medien", at the Stadelschule, Frankfurt, Germany (Steina)

Professor at the "Hochschule für Angewandte Kunst" in Wien, Austria (Steina)

Ecole des Beaux Arts, Paris, France, 1992 (Steina)

Institute für New Media, Frankfurt, Germany (Steina)

1994

Arizona State University, Arizona, Usa (Steina)

Long Beach Museum, Long Beach, California, Usa (Steina)

California School of Design, California, Usa (Steina)

National Museum of Art, Ottawa, Canada (Steina)

School of Design, Enschede, Holland (Steina)

1993-95

Guest Professor, "Faculty of Art", Polytechnic Institute, Brno, Czech Republic (Woody)

1995

University of Florida, Tampa, Florida, Usa (Steina)

Ringling School of Design, Sarasota, Florida, Usa (Steina)

University of Southern California, Los Angeles, California, Usa (Steina)

SCL - ARC, Los Angeles, California, Usa (Steina)

Calaris, Valencia, California, Usa (Steina)

Cornell University, Ithaca, N.Y., Usa (Steina)

Alfred University, Alfred, N.Y., Usa (Steina)

Ithaca College, Ithaca, N.Y., Usa (Steina)

Colgate College, Hamilton, N.Y., Usa (Steina)

Suny, Binghamton, N.Y., Usa (Steina)

Kirkland Art Center, Kirkland, N.Y., Usa (Steina)

Rochester Institute of Technology, N.Y., Usa (Steina)

Videografie, Installazioni, Matrici, Immagini

Videographies, Installations, Matrixes, Images

In questa selezione sono incluse solo le opere (videografie e videotapes per le installazioni) complete ed esistenti.

Included are only those artworks (video and videotapes for installation) that are complete and extant.

Steina & Woody Vasulka

Participation, 1969-71, 60 min., b&w

Sketches, 1970, 27 min., b&w

Calligrams, 1970, 12 min., b&w

Sexmachine, 1970, 6 min., b&w

Tissues, 1970, 6 min., b&w

Interface, 1970, 3:30 min., b&w

Jackie Curtis' First Television Special, 1970, 45 min., b&w

Don Cherry, 1970, 12 min., b&w (in collaboration with Elaine

Milosh)

Decay #1, 1970, 7 min., color

Decay #2, 1970, 7 min., b&w

Evolution, 1970, 16 min., b&w

Adagio, 1970, 10 min., color

Matrix, 1970-72, multi-channel installation, many versions, b&w

Swan Lake, 1971, 7 min., b&w

Discs, 1971, 6 min., b&w

Shapes, 1971, 13 min., b&w

Contrapoint, 1971, 3 min., b&w

Black Sunrise, 1971, 21 min., color

Keysnow, 1971, 12 min., color

Elements, 1971, 9 min., color

Continuous Video Environment, 1971, multi-channel installation, b&w

Spaces I, 1972, 15 min., b&w

Distant Activities, 1972, 6 min color

Spaces II, 1972, 15 min., b&w

Soundprints, 1972, endless loops, color

The West (early version), 1972, three-channel installation, b&w

Home, 1973, 16 min., color

Golden Voyage, 1973, 28 min., color

Vocabulary, 1973, 6 min., color

Noisefields, 1974, 13 min., color

1-2-3-4, 1974, 8 min., color

Solo For 3, 1974, 5 min., color

Heraldic View, 1974, 5 min., color

Tele 1974, 5 min., color

Soundgated Images, 1974, 10 min., color

Soundsize, 1974, 5 min., color

Electronic Environment, 1974, multi-channel installation, b&w

Six Programs For Television: Matrix, Vocabulary, Transformations, Objects, Update, 1977-78, 30 min.

Steina, Digital Images, 1979, 174 min. total, 29 min. each, color

In Search of the Castle, 1981, 12 min., color

Progeny, 1981, 19 min., color (in collaboration with Bradford Smith)

Ecce, 1987, two-channel installation, 4 min., color

Eigenwelt der Apparatewelt, 1992, laserdisc / interactive book

Raw Tapes raccoglie 300 ore di immagini video sperimentali realizzate da Steina e Woody Vasulka tra il 1969 e il 1978, non in distribuzione.

Raw Tapes collected 300 hours of experimental video images realized from Steina and Woody Vasulka between 1969 and 1979, not in distribution.

Steina Vasulka

Let It Be, 1970, 4 min., b&w

Violin Power, 1970-78, 10 min., b&w and color

From Cheektowaga to Tonawanda, 1975, 36 min., color

Signifying Nothing, 1975, 15 min., b&w

Sound and Fury, 1975, 15' min., b&w

Switch! Monitor! Drift!, 1976, 50 min., b&w (reedite, 30 min.)

Allvision, 1976, two-channel installation, many versions, b&w

Snowed Tapes, 1977, 15 min., b&w, silent

Land of Timoteus, 1977, 15 min., color

Flux, 1977, 9 min., b&w

Stasto, 1979, 6 min., b&w

Bad, 1979, 2 min., color

Selected Treecuts, 1980, 8 min., color

Cantaloup, 1980, 28 min., colour

Urban Episodes, 1980, 9 min., color

Exor, 1980, 4 min., color

Summer Salt (includes *Sky High, Low Ride, Somersault, Rest,*

Photographic Memory, 1982, 18 min., color
The West, 1983, two channel installation, 30 min., color
Scapes, 1986, two channel installation, color
Ptolemy, 1986, two channel installation, color
Voice Windows, 1986, 8 min., color (in collaboration with Joan La Barbara)
Lilith, 1987, 9 min., color (in collaboration with Doris Cross)
Vocalization One, 1988, 12 min., color (in collaboration with Joan La Barbara)
Geomania, 1989, two channel installation, color
In the Land of Elevator Girls, 1989/91, 5 min., color
Tokyo Four, 1991, multi-channel installation, color
Hyena Days, 1992, live video-performance
Borealis, 1992/93, video and multi-channel installation, 12 min., color
Pyroglyphs, 1994, multi-channel installation, color

Woody Vasulka

Hybrid Hand Studys, 1973-83, electronic images, b&w (in collaboration with Scott Nygren)
Explanation, 1974, 12 min., color
Reminiscence, 1974, 5 min., color
C-Trend, 1974, 10 min., color
The Matter, 1974, 4 min., color
Artifacts, 1980, 22 min., color
The Commission, 1983, 45 min., color
Art of Memory, 1987, 36 min., color
Art of Memory, 1989, three-channel installation, color
The Theater of Hybrid Automata, 1991/94, live video / interactive performance
Brotherhood Tables I/III, 1992/95, video-computer "digital space"
Digital Images Studies, 1990-95, electronic images, b&w and color

Dal 1960 al 1977 Woody Vasulka in Cecoslovacchia, Islanda, Algeria e Usa ha realizzato ventinove film sperimentali in 16 e 35 mm; nel 1968 le installazioni cinematografiche *360 degree camera/scanner*, *Projected strobe*, *Hand-held Strobe Projector*, *Light-Activated Screen* e tra il 1968 e il 1978 delle musiche, alcune delle quali elettroniche, raccolte in *Compositions in Music* (New York City, 1978).

In Czechoslovakia, Island, Algeria, and Usa Woody Vasulka from 1960 to 1977 realized 29 experimental film in 16 and 35 mm.; in 1968 cinematics installations *360 degree camera/scanner*, *Projected strobe*, *Hand-held Strobe Projector*, *Light-Activated Screen*. Between 1968 and 1978 musics, some of those are electronics, collected in *Compositions in Music* (New York City, 1978).

Programmi Televisivi Broadcast/Cablecast

1975

"The Electronic Image", Homemade TV, WXXI-TV, Rochester, New York, Usa

1976

"The Territory", Southwest Alternate Media Project and KUHT-TV, Houston, Texas, Usa (Several works broadcast 1976 to 1987)

1978

"Vasulka Video", Radio Television Belge Radio Télévision Belge de langue Française (RTBF), Liège, Belgium

"Group Portrait: Six Artists in Video", WNET-TV, New York, N.Y., Usa

1979

Oesterreichischer Rundfunk (ORF), Wien, Austria

"Vasulka Video", WNED-TV, Buffalo, New York, Usa

1981

Cantaloup, WNET-TV, New York, N.Y., Usa (*Steina*)

1982

"Introduction to *The Commission*", The Video Artist, Nightflight, USA Cable Network, Usa (*Woody*)

Machine Vision, The Video Artist, Nightflight, Usa Cable Network, Usa (*Steina*)

1984

"Dis/Patches", The Independents, The Learning Channel, (*Steina*)

Workshop to the 5th International Video Art Festival, Locarno/RTSI - Radio Televisione della Svizzera Italiana, Lugano, Switzerland

1986

"Videonale 86", Oesterreichischer Rundfunk (ORF), Wien, Austria

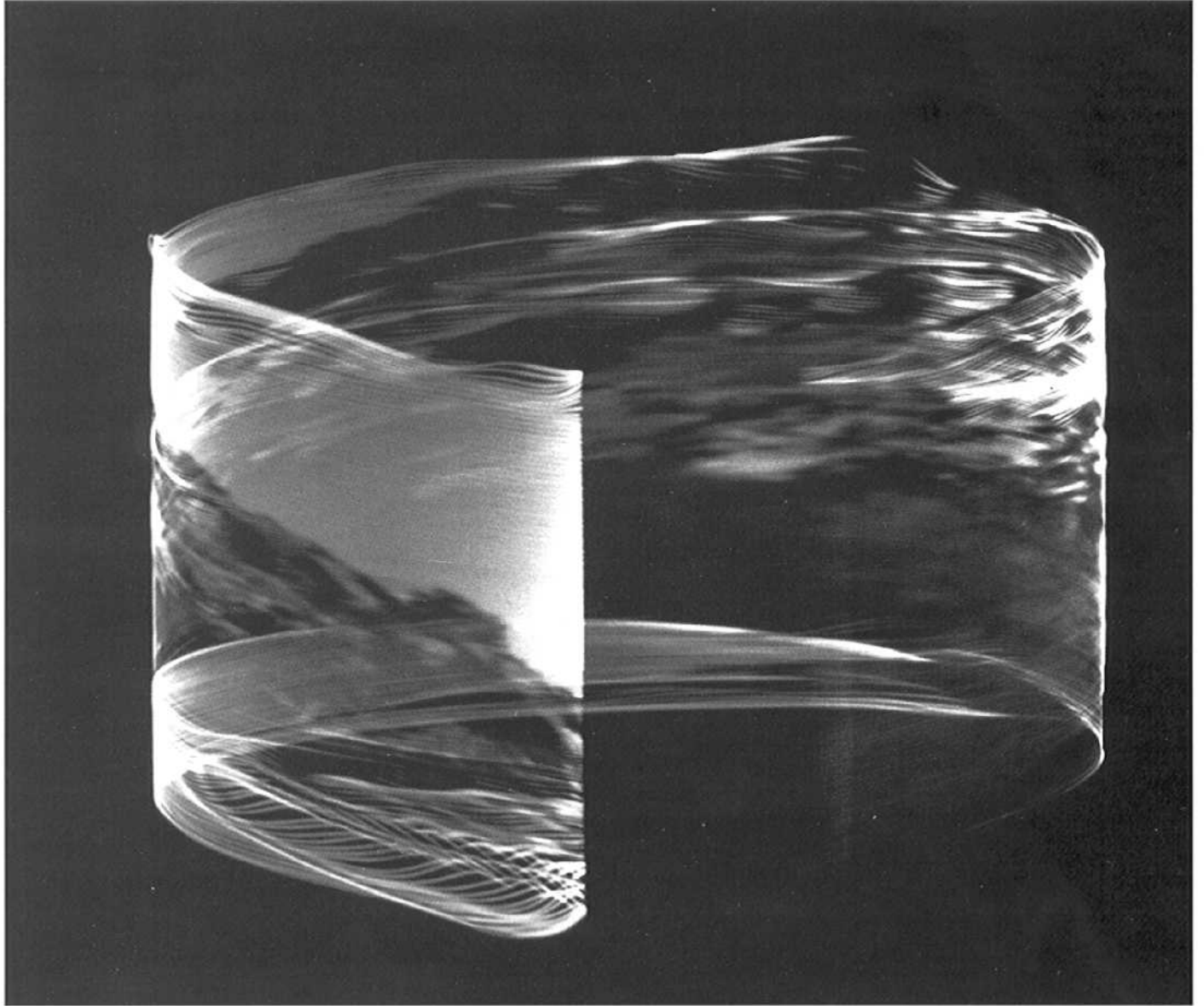
1987

"New Television", WNET (New York) and WGBH (Boston), Usa (*Woody*)

"Likely Stories", The Learning Channel, (*Woody*)

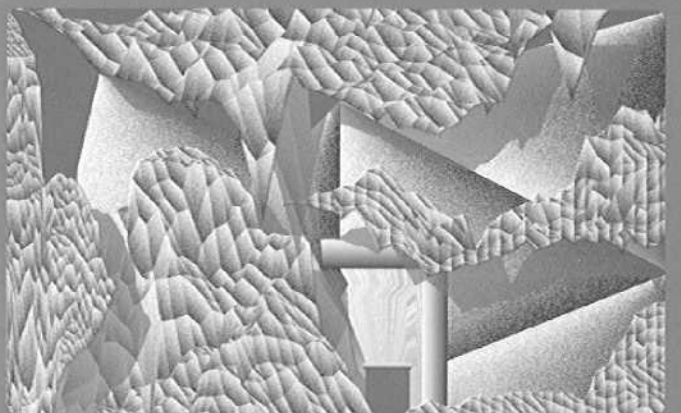
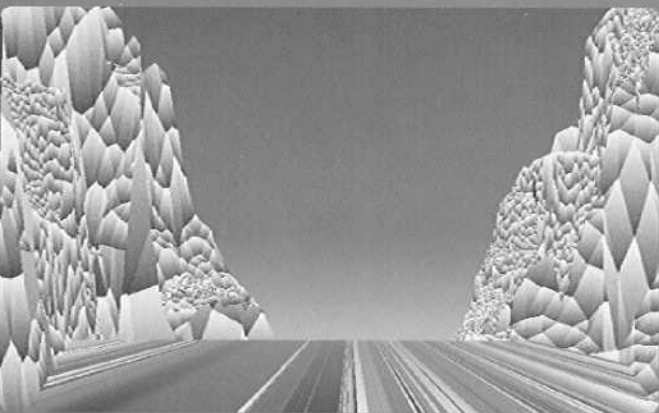
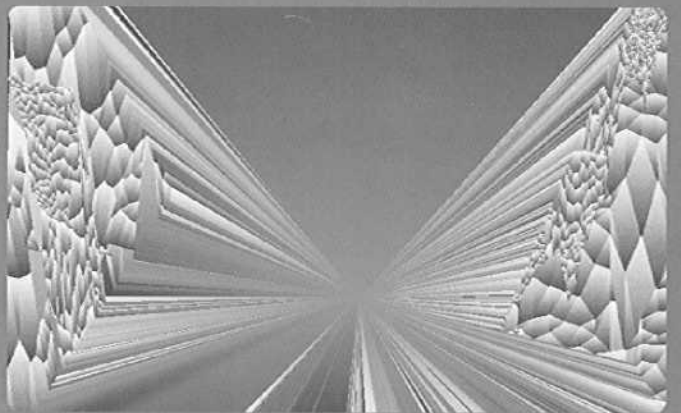
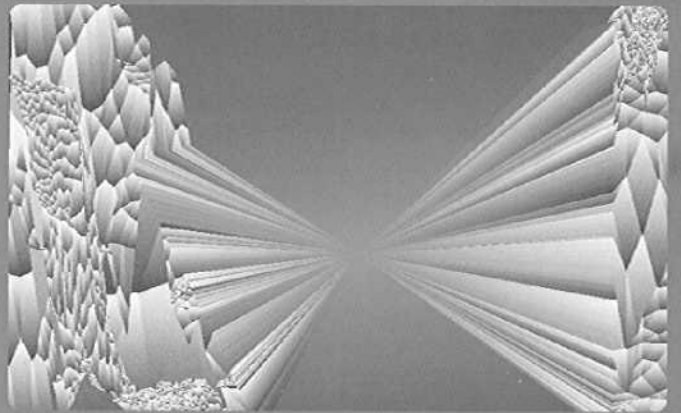
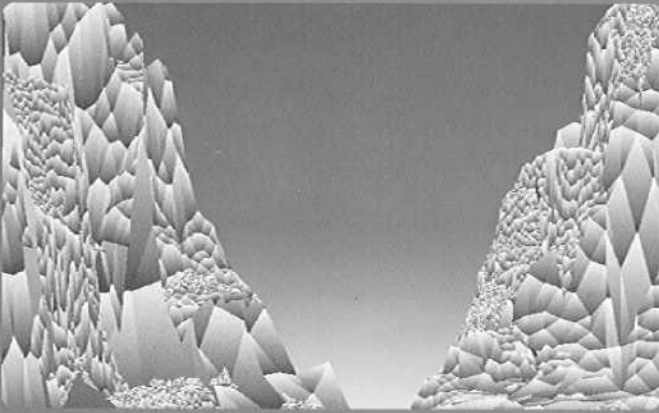
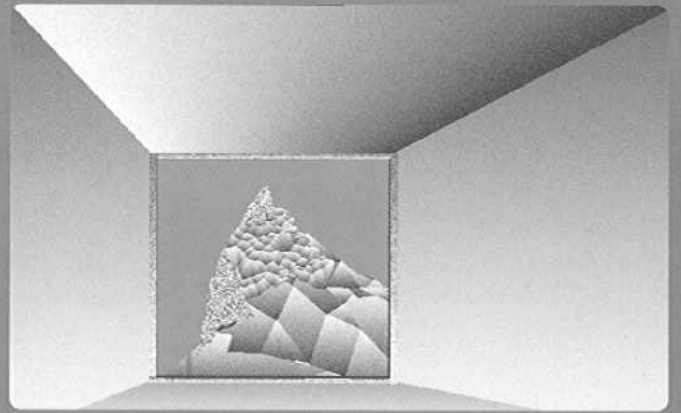
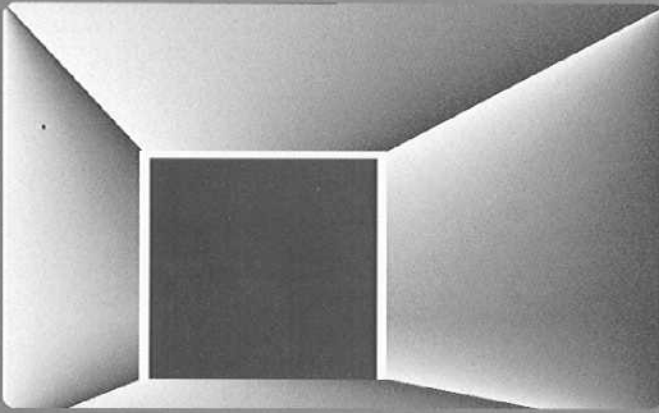
1992

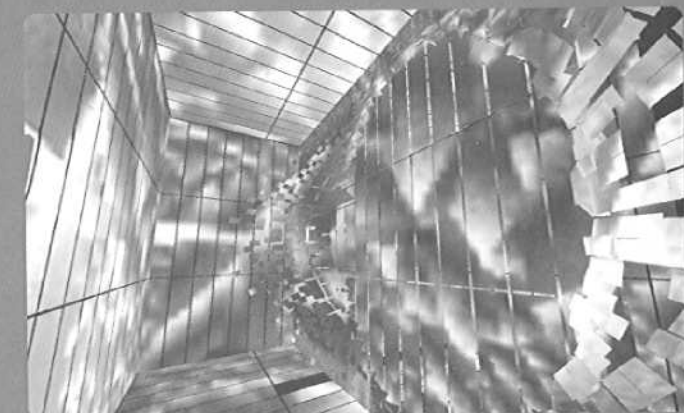
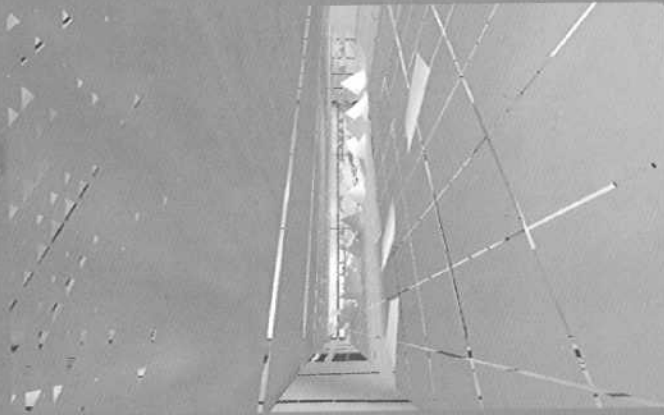
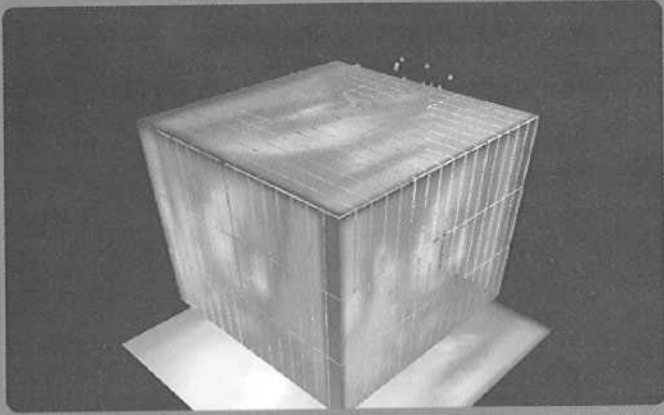
Art of Memory, "Proxima 10. La Memoria", RAI - Radiotelevisione Italiana/RaiSat, Rome, Italy

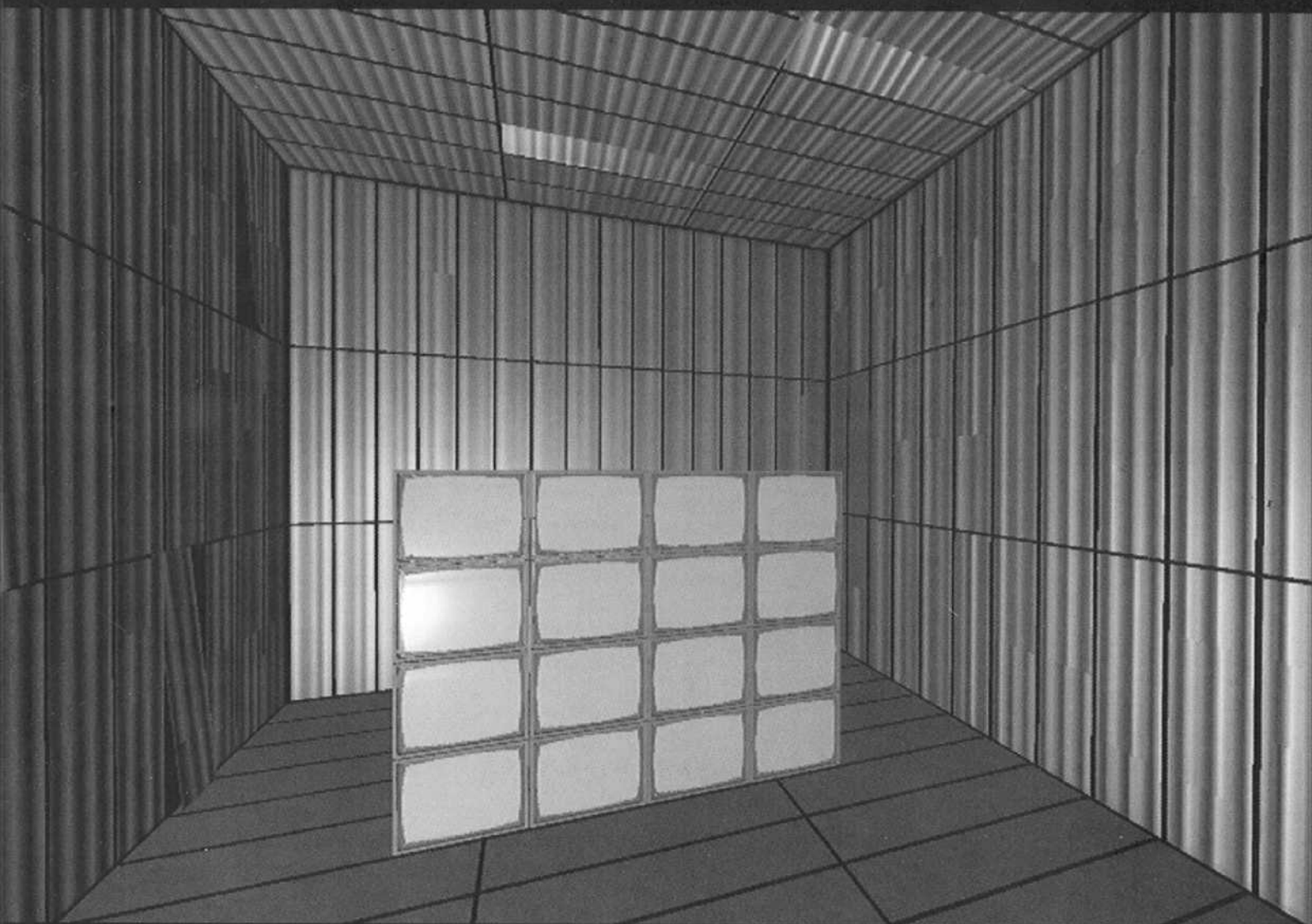


Woody Vasulka. *Grazing*, film (1976)

Sulle tracce del fuoco degli dei <i>Marco Maria Gazzano</i>	11	On the trail of the fire from the gods <i>Marco Maria Gazzano</i>	13
Esplorando la fenomenologia dell'immagine elettronica <i>Marita Sturken</i>	25	Exploring the phenomenology of the electronic image <i>Marita Sturken</i>	27
Il cinema e l'immagine numerica <i>Gene Youngblood</i>	45	Cinema and the code <i>Gene Youngblood</i>	47
Maestri del codice <i>Peter Weibel</i>	61	Maester of the code <i>Peter Weibel</i>	63
La Prospettiva e i media Una conversazione in Europa <i>Mona Sarkis</i>	73	Perspective and the media A conversation in Europe <i>Mona Sarkis</i>	75
Strategie dell'arte Surgelare un tempo migliore (dedicato ai Vasulka) <i>Achille Bonito Oliva</i>	87	Strategies of art Freeze the good times of the past (dedicated to the Vasulka) <i>Achille Bonito Oliva</i>	89
Pensieri <i>Steina Vasulka</i>	94	Reflections <i>Steina Vasulka</i>	98
Verso uno spazio narrativo non centrico <i>Woody Vasulka</i>	102	Toward a non-centric narrative space <i>Woody Vasulka</i>	106
Biografia di Steina Vasulka	109	Steina Vasulka's biography	110
Biografia di Woody Vasulka	112	Woody Vasulka's biography	113
Apparati	117	Apparatus	117









L.35.000