## BENI CULTURALI: DIDATTICA AL COMPUTER

PREMESSA 1

Molto si è scritto e si scrive, nel settore dei beni culturali, sul tema della diffusione delle conoscenze e del ruolo informativo e formativo nei confronti del pubblico, sia per quanto riguarda la riflessione teorica e la programmazione generale sia per quanto attiene agli strumenti e alle tecniche più idonee alle esigenze di un'utenza vasta e variegata. Al fertile dibattito sui principi e sulle metodiche corrisponde un'altrettanto ricca e articolata serie di esperienze specifiche realizzate presso istituzioni, scuole o iniziative espositive temporanee.

In particolare, la storia delle attività di didattica relative al patrimonio artistico e storico museale ed extramuseale in Italia si sviluppa negli ultimi trent'anni. Essa inizia infatti negli anni Sessanta, sull'esempio anche delle esperienze straniere; a partire dagli anni Settanta i campi di intervento si allargano e le iniziative si moltiplicano, diversificandosi al contempo dal punto di vista tipologico e qualitativo <sup>2</sup>. All'origine dello sviluppo ed alla base della progressiva ampia diffusione delle esperienze didattiche si collocano, senza alcun dubbio, la vivace discussione sul decentramento culturale che si intensifica in quegli stessi anni, nonché l'affermarsi di una nozione di bene culturale antropologicamente dilatata a comprendere la fitta trama delle relazioni esistenti fra uomo e spazio creativo. Non minore influenza esercita il progressivo mutamento del rapporto fra società e manifestazioni artistiche, l'allargamento di possibili fruitori grazie allo sviluppo dell'istruzione e della scolarizzazione di massa da un lato, ed alla crescita della domanda legata al fenomeno turistico, nazionale e internazionale dall'altro.

In questo scenario contraddistinto dall'ampliamento delle iniziative editoriali legate alla divulgazione artistica, dall'attenzione crescente dei media per il patrimonio storico e monumentale e le esigenze della tutela, il tema della conoscenza dei beni culturali e del museo come luogo privilegiato della conservazione esce dalla cerchia degli addetti ai lavori e diviene materia di riflessione e di concreta operatività nel mondo della scuola e in generale in ampi segmenti della so-

<sup>1</sup> Si ringraziano per l'aiuto e i preziosi consigli Angelo Cerizza e Fiamma Lenzi.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Non è questa la sede per ricordare la ricchissima bibliografia nazionale e internazionale in materia; si forniscono pertanto alcune indicazioni senza alcun carattere di esaustività e completezza: Guarducci 1988, prezioso per la storia del dibattito sul tema, la raccolta normativa ed il regesto delle esperienze; Del Vecchio 1990; Panzeri 1990; *Atti Bologna* 1991; per gli aspetti più strettamente pedagogici: Calidoni 1990 e bibliografia ivi citata.

cietà civile. Il cambiamento si riflette, sia pure in lieve misura, anche sul piano normativo. Nel 1970 viene emanata la circolare che istituisce le sezioni didattiche presso i Musei di Brera, degli Uffizi e presso la Galleria di Arte Moderna di Roma<sup>3</sup>.

Più sensibile al problema, se non altro a livello di enunciati generali, appare, nell'ultimo quindicennio, la legislazione regionale in materia di istituzioni e patrimonio culturale. Vi si sottolinea, in particolare, il ruolo fondamentale della diffusione delle conoscenze nella formazione scolastica e nell'ambito dell'educazione permanente del cittadino 4.

Soprattutto nel corso degli anni Ottanta all'interno del museo, luogo tradizionalmente deputato alla conservazione delle testimonianze storiche, legate ad un ambito territorialmente limitato o frutto di prevalenti interessi collezionistici, si precisano e si ampliano le funzioni connesse alla realizzazione ed alla produzione di iniziative culturali, alle attività didattiche per la popolazione scolare e adulta. Ciò contribuisce a trasformare il museo da oggetto a soggetto attivo dei processi culturali e dei progetti di intervento. Si raggiunge quindi la piena consapevolezza che il potenziamento e l'affinamento delle attività di conservazione e di valorizzazione alimentano le funzioni, altrettanto importanti e necessarie, di studio, educazione e promozione culturale ai diversi livelli della società.

La didattica museale ed extramuseale è contraddistinta da una molteplicità di esperienze e di interventi, spesso molto diversi tra loro per complessità di impianto metodologico, modalità di gestione, nonché per i segmenti di pubblico cui si rivolgono. Vi si comprendono infatti tanto i semplici ciclostilati che aiutano un pubblico indifferenziato nella visita ad una istituzione o ad un complesso monumentale, quanto le attività con caratteristiche di servizio che spaziano dal pubblico scolare al pubblico adulto, offrendo una vasta gamma di possibilità e di opzioni all'interno e all'esterno delle istituzioni museali.

Molteplici sono anche gli strumenti utilizzati per la diffusione delle conoscenze: dai tradizionali supporti cartacei ai sofisticati videotape, dai consueti prodotti dell'editoria al personal computer.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Circolare Ministeriale n. 128 del 27. 3. 1970. Non viene invece mai varato un testo di legge specifico; ad esempio non giunge alla discussione nell'aula di Montecitorio neppure la proposta di Legge n. 3247 del 10 marzo 1982 « Discipline dell'attività di promozione culturale e didattica riguardante i beni culturali e ambientali svolta dagli Organi del Ministero per i beni culturali e ambientali e dal Ministero della Pubblica Istruzione ».

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Per un esame complessivo della legislazione regionale in materia: Principali leggi regionali in materia di musei di enti locali e di interesse locale, a cura del Dipartimento Servizi Legislativi della Regione Toscana, Regione Toscana, Firenze 1990. L'attenzione regionale è spiegabile anche alla luce delle deleghe specifiche ottenute in materia di formazione e di diritto allo studio.

# LO STRUMENTO INFORMATICO

L'uso del calcolatore in questo campo si è generalizzato nel corso degli anni Ottanta. All'origine del fenomeno si collocano, tra l'altro, l'ingresso delle nuove tecnologie nella ricerca scientifica specifica e nella gestione del patrimonio artistico e culturale. L'informatica diviene così un indispensabile supporto nell'organizzazione della catalogazione, nella progettazione degli interventi, nelle realizzazioni cartografiche finalizzate al censimento ed alla salvaguardia del patrimonio, nonché alla pianificazione territoriale e paesaggistica.

L'urgenza di giungere ad un'agile articolazione dei cataloghi, di realizzare carte aggiornate sulla quantità e la distribuzione geografica dei beni culturali, di possedere mappe precise e costantemente aggiornate dello stato di salute del patrimonio sempre più esposto ad un ininterrotto degrado, ha fatto sì che le procedure informatiche occupassero sempre maggiore spazio. Si tratta infatti di una soluzione privilegiata per chi voglia gestire ed elaborare ampi comparti di dati e di informazioni in forma grafica e cartografica, fotografica e testuale ad ogni livello di complessità.

L'uso dell'elaboratore si diffonde quindi anche presso medie e piccole istituzioni culturali come utile supporto per l'organizzazione di schede ed inventari, anche grazie ad un mercato che rende disponibili macchine contraddistinte da una sempre maggiore facilità d'uso a costi relativamente contenuti.

Le nuove tecnologie, quindi, già entrate a pieno titolo nella ricerca scientifica e nei processi di conoscenza e conservazione del patrimonio artistico e storico, sono impiegate in Italia con sempre maggiore frequenza a partire dalla seconda metà degli anni Ottanta, anche nelle attività di didattica dei beni culturali.

Le elaborazioni didattiche su supporto informatico trovano spazio soprat-

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Il fenomeno è giunto all'attenzione del vasto pubblico soprattutto con i programmi didattici predisposti dall'IBM per la mostra dedicata alla civiltà fenicia tenutasi a Palazzo Grassi (Venezia) nel 1988. Le iniziative si sono poi moltiplicate e di tante non è facile rintracciare una memoria bibliografica; pertanto si ricordano — a titolo di esempio — solo alcune delle iniziative spositive temporanee corredate dai programmi didattici su calcolatore realizzate nell'ultimo triennio: Mostra dedicata a Guido Reni, tenutasi presso la Pinacoteca Nazionale di Bologna nel 1988, Pagliani 1991; Mostra « Arte Italiana. Presenze 1900-1945 », Palazzo Grassi, Venezia 1989, Verzotti 1989; Mostra dedicata alla committenza ed alla produzione pittorica del territorio romano di Campagna fra Cinquecento e Settecento, tenutasi a Palazzo Venezia, Roma 1989; Mostra dedicata a Giulio Romano, realizzata a Mantova, nella sede di Palazzo Te nel 1989, ipertesto realizzato dalla Tema s.p.a., Finarelli, Valli, Zanarini 1990; Mostra « I Longobardi », realizzata nel giugno-settembre 1990 in Friuli Venezia Giulia, Menis 1990; Mostra « I cone Russe in Vaticano » del 1990, Uncini 1990; Mostra dedicata ad Andy Warhol, Venezia, Palazzo Grassi 1990, Verzotti 1990; Mostra dedicata al Settecento Lombardo, Milano 1990, Giordano 1991. Si ricorda inoltre tra gli esempi di programmi didattici su supporto informatico destinati ad istituzioni l'ipertesto « Guida al parco archeologico ed al museo di Venosa », realizzato dalla Tema s.p.a. in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica di Potenza, installato sul finire del 1991.

tutto nelle esposizioni temporanee di livello nazionale e internazionale. Inizialmente infatti la presenza del computer si connota come un fenomeno 'alla moda', legato alla diffusione crescente dei PC, dei videogiochi, in linea anche con l'evoluzione dei mezzi di comunicazione, il crescente potere persuasivo dell'immagine ed il richiamo più o meno esplicito al più domestico video televisivo.

Ne consegue, in origine, un uso non del tutto appropriato del calcolatore, che offriva immagini e testi montati insieme in modo abbastanza tradizionale. L'evoluzione tecnologica, l'elaborazione di software capaci di un'effettiva maggiore interattività anche con utenti del tutto sprovvisti di conoscenze o anche semplicemente di 'pratica' del mezzo informatico, hanno fatto sì che il computer recuperasse ben presto e pienamente, anche in campo didattico, il ruolo peculiare di organizzatore e gestore di categorie complesse di informazioni. Si pongono così in risalto le caratteristiche che consentono al calcolatore di rivestire un preciso ruolo anche nel settore della divulgazione, non solo in occasione di iniziative espositive temporanee, ma anche all'interno delle istituzioni museali.

Non è corretto infatti individuare nel computer semplicemente uno strumento « vicario » (VERZOTTI 1989, 32). Inserito nel percorso di una mostra, o in un museo, al calcolatore non spetta il compito di riassumere quanto può agevolmente essere letto in una guida, o riproporre il contenuto dei cataloghi, né la macchina può sostituirsi alla tradizionale pannellatura didattica museale, né tantomeno alla visita guidata o alla figura dell'insegnante e dell'operatore specifico per quanto riguarda le iniziative rivolte alla scuola. L'efficacia didattica dell'istituzione museale risiede proprio nella quantità di informazioni e nella loro diversificazione in relazione alle diverse chiavi di lettura e ai supporti più idonei a ciascuna di queste. Proprio l'integrazione dei diversi segmenti documentari consente all'istituzione di colloquiare con molteplici fasce di pubblico e di offrire informazioni e stimoli calibrati alla complessità dei contenuti e alla successione degli episodi (momenti) che costituiscono una visita: dall'osservazione dell'originale con le relative percezioni formali, alle letture tematiche più articolate, fino all'interesse specifico per l'oggetto e le sue valenze storiche (Anсезсні 1990, 240).

La capacità di memorizzare e di collegare rapidamente fra loro un grande numero di informazioni anche di diversa natura fanno del calcolatore un mezzo indispensabile se si vogliono effettuare delle letture trasversali. Lo strumento è infatti in grado di esplicitare i significati che, nel percorso espositivo, non possono essere evidenziati in altro modo, e di richiamare elementi di realtà lontane e purtuttavia strettamente collegati coi materiali proposti al pubblico. Per fare

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> In particolare sulla difficoltà di utilizzare lo strumento informatico in laboratorio didattico: Eco 1991, 134.

un esempio tra i tanti possibili, è immaginabile che al calcolatore possa essere affidato il compito di documentare, con dovizia di dati e di nessi, i nodi del complesso rapporto tra il museo e la città (chiese, scuole pittoriche, il ruolo di altre istituzioni culturali, le emergenze monumentali etc.) e quel patrimonio diffuso di cui il museo è sovente un 'selettivo deposito'. Di non minore interesse risulta la proiezione di una realtà territoriale più ampia: centri minori, testimonianze ed evoluzioni dell'insediamento storico che si integrano con la conoscenza strettamente museale (Verzotti 1989, 32; Emiliani 1989, 72-74).

Di grande efficacia didattica appare la facoltà di legare strettamente, ad esempio per quanto riguarda i musei archeologici, le informazioni cartografiche, grafiche e fotografiche di buon livello qualitativo, per riproporre elementi degli originari contesti monumentali e di scavo.

La connessione tra aree conoscitive diverse nella loro specificità disciplinare e la flessibilità nella gestione di tutti i segmenti informativi favorisce inoltre, al massimo grado, l'articolazione delle modalità di approccio individuale. Il fruitore sviluppa così, non solo letture sequenziali, come in un tradizionale audiovisivo, ma anche percorsi e cammini personali, obiettivo pressoché irraggiungibile al di fuori del campo delle nuove tecnologie. L'utente svolge quindi una serie di relazioni e di rimandi legati sia alle proposte fatte nel programma, sia alla propria curiosità e alla personale elaborazione culturale. Il pubblico costruisce autonomamente i livelli di lettura, variamente articolati anche nei tempi di fruizione e connessi alle personali esigenze, sfuggendo così, in parte, alla omologazione prodotta dalle immagini preselezionate e presentate secondo procedure e tempi altrove determinati (Lenzi, Pagliani 1988; Cerizza 1989; Finarelli, Valli, Zanarini 1990, 122). In tal modo il visitatore è posto nella condizione di comunicare e quindi di soddisfare gusti e valori diversi, individuando una opportunità di autorealizzazione. Ne risulta favorito il processo di personalizzazione del pubblico, considerato troppo spesso come "pubblico medio" scarsamente caratterizzato7.

## I PROGRAMMI MULTIMEDIALI

La chiarezza di metodo e di contenuto, la grande quantità di informazioni e di nessi, la possibilità di porre in rapporto elementi anche strutturalmente diversi (ad esempio, testo e immagine), la capacità di aggiornamento e di revisio-

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> In assenza di dati, appare difficile delineare, per quanto riguarda la consultazione di strumenti didattici informatici, un quadro attendibile della domanda, dei diversi indicatori che contribuiscono a definirla, nonché delle modalità d'uso, aspetti che dovrebbero essere fatti oggetto di specifiche indagini e valutazioni per individuare le caratteristiche e le esigenze dell'utenza; cfr. in particolare Finarelli, Valli, Zanarini 1990, 119-130.

ne, l'attitudine a colloquiare con l'utente (interattività) fanno del computer una prezioso sussidio didattico (PISANI SARTORIO 1988). Queste facoltà risultano potenziate grazie all'impiego del software multimediale, che utilizza, oltre ai tradizionali modelli informatici, anche tecniche audiovisive sotto il controllo del calcolatore. Si ottiene così un mezzo fortemente interattivo arricchito dall'esperienza audiovisiva (MASETTI 1990).

L'adozione di un programma multimediale permette di combinare diverse tecniche di comunicazione: il sonoro, il filmato, l'immagine fissa, l'apporto grafico e il testo. L'interazione tra questi diversi ambiti consente la realizzazione di programmi capaci di proporre letture più articolate. Il colloquio col calcolatore, poi, è reso ancor più agevole e ludicamente accattivante grazie all'uso di touchscreen <sup>8</sup>. I diversi metodi di comunicazione utilizzati sottolineano la crescente complessità dei contenuti. Ad esempio, la scelta di un commento sonoro accompagnato da immagini in sequenza si adatta ad una informazione orientativa di carattere generale, l'unione di testi e immagini si presta invece maggiormente ad una interrogazione prolungata e tranquilla, atta a fornire informazioni specifiche per un utente maggiormente interessato ad approfondire alcuni ambiti tematici?

L'immagine fotografica, per passare ad un altro esempio, riproducibile sul video ad un buon livello qualitativo, acquista pregio ed efficacia se è il frutto di una campagna fotografica specifica e strettamente mirata agli obiettivi ed alle linee metodologiche del programma. Oltre al confronto immediato di più immagini sullo stesso video <sup>10</sup>, l'elaboratore è capace di porre in particolare evidenza i dettagli della riproduzione fotografica o dell'elaborazione grafica, consentendo di integrare, mediante suggerimenti altrimenti difficilmente apprezzabili, l'esame dei materiali effettuato nel corso della visita. In tal modo lo strumento informatico, ben lontano dal sostituirsi alla lettura dell'originale, momento irrinunciabile della fruizione museale, ne sottolinea i particolari significativi e ne arric-

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Un software multimediale con utilizzo di sonoro, immagini e testi è stato impiegato per il programma didattico dedicato al Guercino in occasione della mostra tenutasi a Bologna sul finire del 1991. Il programma, realizzato dall'IBM in collaborazione con l'Istituto per i beni culturali della Regione Emilia Romagna e la Pinacoteca Nazionale di Bologna, su PS/2, con uso di touchscreen, utilizza AVC (Audio Visual Connection) in sistema OS/2.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> L'indagine compiuta sulle modalità di fruizione dell'ipertesto realizzato per Palazzo Te (FINARELLI, VALLI, ZANARINI 1990) attesta, in quel caso, una significativa alternanza fra testo e immagine, con una particolare attenzione per quest'ultima. La distribuzione statistica dei tipi di cards selezionati dai visitatori nel corso del proprio itinerario nell'ipertesto, assegna la prevalenza all'immagine (70%) contro una percentuale del 22% relativa alla consultazione dei testi; poco utilizzata appare la sezione dedicata alle schede di catalogo. Sembra quindi di poter affermare che l'utente sia stato maggiormente attratto dai percorsi tematici piuttosto che dalla consultazione del catalogo.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> È facilmente intuibile l'effetto, sul piano didattico, del raffronto diretto ad esempio tra i disegni preparatori e la realizzazione pittorica di una medesima opera.

chisce le chiavi di interpretazione attraverso elaborazioni non sempre realizzabili con altri supporti.

Analogamente anche le parti testuali debbono possedere particolari requisiti per integrarsi efficacemente nell'articolazione multimediale; è indispensabile infatti che queste si pieghino, in certa misura, all'architettura generale del programma, rispettando le condizioni imposte dall'ordine delle relazioni tra le informazioni. Risultano maggiormente efficaci i testi chiari, comprensibili, compiuti e brevi <sup>11</sup> ma capaci di legarsi tra loro in uno sviluppo successivo. Al linguaggio si chiede quindi chiarezza e precisione insieme; ciò induce a formalizzare con attenzione gli obiettivi, a decantare il lessico descrittivo e a focalizzare con maggiore precisione la gerarchia interna delle informazioni critiche e delle loro relazioni <sup>12</sup>.

La realizzazione di un software didattico multimediale richiede competenze articolate ed una organizzazione interdisciplinare del lavoro. Allo specialista che affronta i nodi scientifici, individua i corredi iconografici, elabora una prima versione delle parti testuali, si affiancano coloro cui spetta il compito di "adattare" alle esigenze del programma testi e immagini ed i programmatori incaricati dell'elaborazione del software. Solo così animazioni, filmati, suono, scrittura, fotografia e grafica, opportunamente "montati" e calibrati, risultano esaltati in tutte le loro peculiarità dall'incontro col supporto informatico.

L'adozione di un software multimediale quindi, meglio di ogni altro, consente il riconoscimento e l'assemblaggio delle intersecazioni conoscitive di quell'ordito storico-antropologico che costituisce il tessuto connettivo e vitale del patrimonio storico artistico e la costruzione di un percorso didattico utile, non solo nelle esposizioni temporanee, che in qualche modo ne sottolineano gli aspetti più spettacolari, ma soprattutto nelle istituzioni museali. In tale contesto infatti è possibile commisurare ancor meglio la realizzazione alle diverse fasce di utenza: dai programmi per la didattica scolare a quelli destinati al pubblico adulto. Inoltre la possibilità di diffusione consentita dalla riproduzione su CD-ROM pone il museo in condizione di proiettare verso l'esterno e di diffondere adeguatamente la propria produzione didattica ed informativa.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> In tal modo si può evitare che l'utente privilegi l'esame dell'immagine alla lettura delle parti scritte; non si può escludere infatti che la maggiore attenzione dedicata dagli utenti dell'ipertesto di Palazzo Te (cfr. nota 9) all'immagine sia da porre in relazione con la presenza dei testi non sempre perfettamente calibrati.

<sup>12</sup> Verzotti 1989, 36. Le informazioni si articolano in segmenti compiuti non troppo estesi. L'indagine condotta sugli utenti del programma di Palazzo Te durante la mostra dedicata a Giulio Romano (cfr. nota 9) ha calcolato in dieci minuti il "tempo medio" che il fruitore dedica all'interazione della macchina. È ipotizzabile che il dato muti, sia in relazione al numero delle stazioni disponibili ed al rapporto col flusso dei visitatori, sia nel caso in cui un programma didattico sia posto in una istituzione museale ove l'affluenza è meno pressante ed ove è più agevole reiterare la visita anche in relazione a singoli ambiti tematici.

All'interno del contesto istituzionale inoltre può essere sfruttata appieno la capacità di aggiornamento e di modifica tipica delle nuove tecnologie. Il prodotto didattico su supporto informatico è quindi suscettibile di un adeguamento pressoché costante in relazione allo sviluppo delle conoscenze scientifiche, all'accrescimento del patrimonio, ai diversi momenti della vita dell'istituzione ed al mutare della domanda dei fruitori.

Maria Luigia Pagliani Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia Romagna

#### BIBLIOGRAFIA

ANCESCHI G. 1990, in Il Museo parla al pubblico, Atti del Convegno (Bologna 1989), Roma, Editoriale Test, 237-242.

Atti Bologna 1991, Gli occhi della curiosità, Atti del Convegno (Bologna 1990), Bologna, Comune di Bologna.

Calidoni M. 1990, Scuola e beni culturali e ambientali, «L'Ippogrifo », 3, 1990, 285-298.

CERIZZA A. 1989, L'esperto simulato, « L'Ippogrifo », 2, 85-89.

DEL VECCHIO F. 1990, Museum and Education: la didattica museale in Gran Bretagna, « L'Ippogrifo », 3, 387-391

Eco R. 1991, Sussidi offerti dal museo per una didattica efficace, in Corso di formazione e aggiornamento, Udine, Comune di Udine, 125-136.

EMILIANI A. 1989, Il Politecnico delle Arti, Bologna, Nuova Alfa Editoriale.

FINARELLI L., VALLI P., ZANARINI G. 1990, Ipertesti e beni culturali: Giulio Romano e Palazzo Te, « L'Ippogrifo », 3, 119-130.

GIORDANO L. 1991, Le "delizie" del Settecento lombardo, « Rivista IBM », 2, 54-64.

GUARDUCCI M. L. 1988, Musei e didattica, Firenze, Becocci Editore.

LENZI F., PAGLIANI M.L. 1988, Per una didattica dei beni culturali, « Rivista IBM », 4, 22-24.

MASETTI M. 1990, Fare didattica con il personal computer, « Rivista IBM », 1, 30-35.

MENIS C.C. 1990, La questione longobarda, « Rivista IBM », 3, 2-10.

PAGLIANI M.L. 1991, in Seminario interregionale sui musei locali, Atti (Gaeta 1990), Gaeta, Regione Lazio, 322-326.

PANZERI P. 1990, Didattica Museale in Italia. Rassegna Bibliografica, Roma, Fratelli Palombi Editori.

PISANI SARTORIO G. 1988, Didattica e computer: l'elaborazione dei dati ai fini didattici e museali, in Archeologia e informatica, Atti del Convegno (Roma 1988), Roma, Quasar, 137-140.

UNCINI A. 1990, Capolavori d'arte russa in Vaticano, « Rivista IBM », 1, 10-13.

VERZOTTI G. 1989, Dodici computer in cerca d'autore, « Rivista IBM », 3, 32-36.

Verzotti G. 1990, Warhol e la Pop Art, l'artista come macchina, « Rivista IBM », 3, 26-30.

#### ABSTRACT

Personal computers are able to organize complex information and to realize didactic experiences. Especially new software, making use of audiovisual techniques under computer control, realizes interactive programs. These pages refer to some principal interactive programs utilized in art exhibitions and stress the power of multimedial programs in didactic activities. There are also some suggestions regarding the use of multimedial programs.