

Sistema didattico « multimedia »

Molto di ciò che è stato detto in questo libro ci porta a ritenere che i *mass media* elettronici dovrebbero essere inclusi nei programmi didattici, allargando l'attuale orientamento della scuola che si basa in modo quasi esclusivo sulla stampa e sul linguaggio. Dobbiamo prima di tutto renderci conto che ogni mezzo di comunicazione di massa ha i suoi punti di forza e i suoi punti di debolezza, e che ciascuno privilegia determinati tipi di informazione, determinate modalità di pensiero e di percezione: questa è la ragione per cui abbiamo bisogno di un sistema didattico « multimedia », come un modo per sviluppare tutti gli aspetti della mente e insegnare ai ragazzi ad aprirsi a prospettive diverse.

In secondo luogo, la forza didattica di un mezzo di informazione aumenta quando diviene oggetto di scambi, di idee e di discussione; e la scuola è il luogo dove ciò può verificarsi nella maniera più agevole. Il libro è attualmente l'oggetto più frequente delle discussioni di classe; questo aumenta di molto il suo valore come strumento di cultura, ma da ciò potrebbero trarre giovamento anche gli altri *mass media*. L'altra faccia della medaglia sta nel potere che la scuola ha di influenzare la percezione del ragazzo nei confronti dei diversi mezzi di informazione e la sua risposta ad essi. Come abbiamo visto nei capitoli precedenti, laddove si sono organizzati corsi didattici sulla televisione, i ragazzi hanno avuto una

possibilità di approccio a questo mezzo molto più sofisticato e critico. Per quanto riguarda la letteratura questo discorso lo diamo per scontato. Terzo, l'approccio a una materia attraverso più mezzi di informazione può risultare un metodo didattico più efficace di quanto non lo sia l'uso di un unico mezzo. Di questo ho dato un esempio al capitolo 8: studenti di fisica delle scuole superiori apprendevano di più dalla combinazione di ricerche di laboratorio e di esperimenti simulati al computer, che non da ciascuna di queste due tecniche usate isolatamente. Quarto, come abbiamo visto al capitolo 5, i mezzi elettronici possono essere impiegati per rendere più largamente accessibile non solo la cultura ma addirittura l'alfabetizzazione, innalzando il livello culturale di interi strati di popolazione. Da questo punto di vista la creazione di un sistema didattico che impieghi più mezzi di informazione è un modo per rendere la cultura più democratica: le differenze fra gruppi non sarebbero eliminate, ma sarebbe possibile far partecipare più persone al processo culturale, innalzando così il livello medio di conoscenze e capacità.

Come guidare la scelta dei programmi televisivi

Gli insegnanti possono esercitare una notevole influenza sui programmi che i ragazzi guardano a casa. Fu fatta una ricerca su *Freestyle*, un programma televisivo elaborato per fornire un modello alternativo agli stereotipi sessuali ed etnici rispetto alle possibilità di carriera: alcuni insegnanti raccomandarono a un gruppo di studenti di guardare il programma a casa, e questo intervento elevò la percentuale di ascolto di circa sette volte rispetto alla media nazionale¹. All'incremento di ascolto individuale corrispose un incremento di apprendimento perché, come spesso accade, questo è proporzionale a

quello. Gli insegnanti possono influire quindi tanto sulla scelta dei programmi da parte dei ragazzi, quanto sulla quantità di apprendimento che essi possono trarne.

Uno degli insegnanti delle elementari dei miei figli, Rick Takagaki, per un certo periodo di tempo diede ai bambini un elenco settimanale di programmi che valeva la pena guardare. L'elenco, che comprendeva una vasta gamma di spettacoli, dai vecchi film alle commedie, includeva programmi molto più stimolanti di quelli in genere scelti dai ragazzi. Di tanto in tanto essi guardavano una trasmissione segnalata dall'insegnante, talvolta facendo anche il commento scritto (un problema era tuttavia rappresentato dal fatto che guardare i programmi televisivi rappresentava un'attività facoltativa). Un fatto mi colpì di questo elenco: e cioè che io, priva com'ero di cultura televisiva, non sarei stata assolutamente in grado di compilarne uno analogo, anche se ne avessi avuto il tempo.

La ricerca su *Freestyle* indica che la scelta dei programmi televisivi dei bambini può essere influenzata notevolmente dai suggerimenti degli insegnanti; in particolare, il metodo scelto da Takagaki indica il grado di influenza potenziale che in questo senso può esercitare sui bambini un insegnante attento e con una buona cultura televisiva. Se questo tipo di elenchi diventasse parte integrante di un dato ciclo scolastico e se l'ascolto dei programmi televisivi venisse accompagnato dalla discussione in classe, ritengo che le possibilità che ne scaturirebbero sarebbero ancora più ampie.

L'attività scolastica potrebbe anzi essere l'*unico* modo pratico per intervenire sulla scelta e sull'ascolto dei programmi televisivi da parte dei bambini. Raffrontando la scuola e la famiglia come punti-guida in tal senso, Dorothy e Jerome Singer hanno rilevato che era più facile influire attraverso il lavoro scolastico sui programmi che i bambini guardano alla TV e su come li guardano, che non tramite i genitori². Molte sono le ragioni che rendono più difficile l'intervento di questi ultimi: la maggior

parte di essi lavorano, e questo è probabilmente tanto più vero per quelli i cui bambini stanno davanti alla televisione per tante ore al giorno; fra i genitori che lavorano, poi, quelli che tendono a servirsi della televisione come di una baby sitter elettronica sono proprio quelli a cui probabilmente mancano il tempo e le energie per insegnare ai figli come guardarla; in termini più generali, i genitori sono svantaggiati rispetto agli insegnanti per quello che riguarda il tempo, l'energia e le conoscenze necessarie a fornire ai bambini un ascolto guidato della TV.

Tutto ciò non vuole certo scoraggiare i genitori dal cercare di farlo: al contrario essi dovrebbero fare tutto ciò che è loro possibile in questo senso. Voglio soltanto dire che il loro compito può essere molto aiutato dalla scuola: ad essi infatti è in genere più facile sapere ciò che *non* vogliono che i loro figli guardino, piuttosto che il viceversa, ed è quindi nel dare dei suggerimenti positivi che la scuola svolge un compito importantissimo.

La televisione nella scuola

Abbiamo visto che se un programma televisivo diventa il punto focale dell'interazione con un adulto, l'apprendimento che il bambino può trarre viene stimolato. Una ragione di ciò sta nel fatto che tale interazione aiuta i bambini a capire che si richiede da loro uno sforzo mentale. I bambini tendono ad accostarsi alla televisione come a un mezzo « facile »: lo sforzo mentale che fanno per guardarla è minimo e quindi l'apprendimento è piuttosto superficiale³. Il libro stampato al contrario, viene da essi ritenuto più difficile, su di esso investono uno sforzo mentale maggiore, e l'apprendimento che ne traggono è più approfondito. Tuttavia, se ai bambini viene chiesto di guardare attentamente la televisione, cercando di trarne un apprendimento, questo risulta molto miglio-

re: guardare la televisione incomincia così ad assomigliare, sotto questo aspetto, alla lettura. Se la televisione facesse parte delle materie scolastiche agli insegnanti verrebbe spontaneo dare proprio questo tipo di messaggio didattico.

Studiare la televisione

In un corso scolastico elementare elaborato da Rosemary Lehman la televisione viene trattata come materia di studio molto seria, i cui elementi sono rappresentati dalle sue caratteristiche formali, dal suo codice e dai suoi canoni estetici⁴. L'oggetto di studio di questo corso è il codice che costituisce l'alfabetizzazione televisiva (v. capitolo 2). Così come una classe che studia letteratura inglese discute sulle tecniche e sullo stile di Shakespeare e di Dickens, i bambini che seguono il programma della Lehman parlano delle tecniche e dello stile dei programmi televisivi.

Questo programma didattico suddivide la tecnica televisiva in vari campi, quali luci ed ombre, colore, forme, movimento, tempo/spazio. Ad esempio, nell'ambito del movimento, i bambini apprendono a distinguere i movimenti della cinepresa da quelli dei personaggi e a riconoscere quando cinepresa e personaggio si muovono insieme; nell'ambito temporo-spaziale discutono le differenze fra il tempo obiettivo (tempo orario del programma), l'illusione del tempo creata dal regista e il tempo soggettivo (se il tempo passa velocemente o meno per lo spettatore). Mentre per i bambini più piccoli è difficile percepire e analizzare le tecniche del libro stampato, basato sulle forme verbali, le forme televisive utilizzano le capacità visive già in essi ben sviluppate: capacità che, come abbiamo visto, la televisione sfrutta e al tempo stesso stimola. Il programma didattico della Lehman fu utilizzato per un intero anno scolastico con bambini di 8 e 9 anni che, alla fine dell'anno, vennero messi a confronto con un'altra classe, seguita dalla stessa insegnante, che non

aveva utilizzato quel programma. Nello scrivere il resoconto di una storia televisiva, i bambini che avevano studiato le forme e i codici estetici della televisione fecero dei commenti su caratteristiche formali quali il colore e la composizione: i bambini dell'altro gruppo, invece, scrissero soltanto la trama della storia. Inoltre i bambini del primo gruppo mostrarono anche una capacità maggiore nei porsì delle domande sulla trasmissione; nel disegnare una scena tratta da un programma televisivo usavano in misura maggiore ombreggiatura, prospettive, moto simulato ecc.; inoltre rivelavano una maggiore capacità nello scegliere il commento sonoro più adatto al loro disegno.

Quell'anno di studio produsse anche uno spostamento dei gusti televisivi dei bambini: gli spettacoli d'azione e quelli più tradizionali uscirono dall'elenco dei programmi preferiti, e furono sostituiti da trasmissioni più stimolanti; nell'altra classe, invece, non si verificarono cambiamenti analoghi. Fra i bambini del primo gruppo la trasmissione *Charlie's Angels* scese dal primo al decimo posto e fu sostituita dai film della sera; mentre prima del corso l'elenco degli spettacoli preferiti non comprendeva documentari o film-dossier, dopo il corso, *Holocaust* risultò in testa alla classifica delle prime dieci trasmissioni più seguite.

Questi risultati sono importanti: essi dimostrano infatti che i bambini della scuola elementare sono in grado di analizzare le forme televisive in modo sostanzialmente analogo a quanto i più grandi fanno rispetto alle forme letterarie. Così facendo i bambini si accostano in maniera più attiva al mezzo, acquistando consapevolezza non soltanto del contenuto ma anche del modo in cui le forme e le tecniche televisive creano quel contenuto. In breve, essi acquistano consapevolezza del messaggio trasmesso dal mezzo.

Uguualmente importante è il fatto che, trattando la televisione come una materia di studio, i bambini sono portati a compiere uno sforzo maggiore nel guardarla e

a scegliere programmi più stimolanti. Se la didattica sulla televisione si diffondesse maggiormente nelle scuole, il livello del gusto popolare potrebbe essere notevolmente affinato, inducendo una domanda di programmi di migliore qualità. Ciò potrebbe avere conseguenze notevolissime sulla televisione, negli Stati Uniti così come in tutti quei Paesi dove il destino di un programma trasmesso dalle reti private è determinato dall'indice di ascolto.

E' importante notare che questo programma didattico non si basa sulla qualità complessiva dei contenuti, ma soltanto sulla possibilità di fare esperienza di una gamma di tecniche di trasmissione. Si tratta perciò di un approccio positivo a qualunque formula televisiva, dalle commedie, alla pubblicità, ai programmi di azione; fino ai programmi più didascalici.

Capacità critica

Un altro tipo di approccio didattico alla televisione, mira a fare dei bambini degli spettatori critici. Nel capitolo 4 ho preso in considerazione questo scopo nell'ambito della pubblicità e della comprensione della natura della realtà televisiva. Lo scopo di queste iniziative è volto più a constatare gli effetti negativi della televisione privata, che non a usare il mezzo televisivo in maniera costruttiva: qui le tecniche cinematografiche tendono ad essere considerate solo come meccanismi illusori, e non come forme d'arte, mentre in realtà in esse sono presenti entrambi gli aspetti. Tuttavia anche questo tipo di formazione contribuisce a far sì che i ragazzi acquistino consapevolezza del mezzo a cui si rivolgono: entrambi i metodi di approccio allo studio della televisione sono in grado di offrire contributi specifici, e ai ragazzi gioverebbe molto poterne usufruire nella scuola elementare.

Sarebbe inoltre utile portare nelle scuole come oggetto di studio e di analisi anche i film: come per la televisione, in classe potrebbe essere sviluppato anche un approccio

estetico e critico ad essi. Negli Stati Uniti alcuni film, come per esempio *Guerre Stellari*, vengono praticamente visti da tutti i bambini, e nel capitolo 4 si è detto che vedere un film anche una sola volta può provocare ripercussioni profonde sugli atteggiamenti sociali. Allo stato attuale delle cose, invece, le potenti immagini filmiche vengono assimilate dai bambini in maniera automatica, senza spunti critici, senza informazioni e senza capacità analitiche che consentano loro di scegliere come assimilare nei propri atteggiamenti ciò che hanno visto.

La televisione al servizio della stampa

Molti genitori e insegnanti potrebbero esprimere la preoccupazione che se la scuola dedicasse tanto tempo all'insegnamento della televisione ciò provocherebbe un ulteriore impoverimento delle capacità di lettura e di scrittura. Bisogna però ricordare che i mezzi elettronici possono essere usati a scuola anche come supporto dell'insegnamento della scrittura: al capitolo 8 ho considerato gli effetti positivi del « sistema di scrittura » al computer sulle capacità di composizione letteraria; al capitolo 5 ho evidenziato in che modo le scuole hanno utilizzato il programma *The Electric Company* per insegnare i primi rudimenti della lettura.

Televisione e cinema possono essere utilizzati anche per stimolare la comprensione e il gusto per la letteratura, specialmente negli studenti meno capaci. Lavorando con i ragazzi più giovani delle scuole superiori, Elias Levinson ha osservato come la loro reazione alle storie brevi (di autori quali O. Henry) variavano a seconda del mezzo con cui venivano presentate. Un gruppo di studenti leggeva la storia originale e ne vedeva anche una versione filmata. Le indagini di Levinson erano volte a verificare la comprensione (inclusa la memorizzazione) e l'interesse (valutato in termini di desiderio di leggere al-

tre storie dello stesso tipo). Complessivamente egli rilevò che la versione filmata aumentava di molto la comprensione e il divertimento, soprattutto per gli studenti con un basso QI. Il vantaggio della versione filmata si dimostrava ancora più grande per le storie meno note, indicando così che cinema e televisione potrebbero acquistare un particolare valore per le materie e gli argomenti meno familiari⁵.

Due sono i dati di grande importanza e interesse: il fatto che il film stimolasse non soltanto la comprensione e la memorizzazione della storia, ma anche il desiderio di leggere altre storie analoghe; e quello secondo cui l'effetto del film sulla lettura era più significativo per i bambini che avevano maggiori problemi scolastici, vale a dire per il gruppo con basso QI. Questo studio dimostra la potenzialità implicita della televisione a stimolare la lettura: contrariamente all'opinione corrente, libri e televisione non hanno bisogno di essere in guerra l'uno contro l'altro.

Al contrario, i film tendono a rendere popolari presso i ragazzi certi libri: un'inchiesta condotta nel New Jersey fra studenti delle scuole medie ha dimostrato che il 40% dei libri di lettura da essi scelti erano direttamente collegati con la televisione o con il cinema. In Inghilterra negli anni '50 fu rilevato che tanto i romanzi televisivi quanto quelli radiofonici - molti dei quali erano dei classici trasmessi a puntate - stimolavano i ragazzi alla lettura dei testi da cui erano tratti⁶.

Alcuni insegnanti stanno incominciando a sfruttare questo potere della televisione. Un'idea dei risultati sorprendenti che si possono ottenere in questo senso ci viene da Rosemary Lee Potter, una pioniera nell'uso scolastico della televisione vista a casa:

« Un giorno una bambina di I media, Clara, venne in classe con un'edizione economica della *Casa nella prateria*. Clara non era una gran lettrice: non l'avevo mai vista prendere spontaneamente un libro in mano. Fui quindi

molto stupita nel vederla leggere quel libro piuttosto voluminoso. Notando la mia sorpresa, ella mi spiegò prontamente che l'aveva visto alla televisione!... Mi sono messa a frugare per biblioteche, librerie, cataloghi... e ho trovato una quantità di libri collegati a spettacoli televisivi adatti ai miei ragazzi... Ho cominciato a portarli in classe: il loro interesse era così grande che la maggior parte dei libri andarono distrutti per l'uso. Quelli che prima erano stati dei convinti "non-lettori", adesso leggevano tutto, dagli ultimi racconti su Fonzie a libri più famosi »⁷.

Un altro modo di usare la televisione nella scuola - che si è diffuso sempre più ultimamente negli Stati Uniti - è la lettura in classe di copioni televisivi. Le reti televisive li pubblicano in anticipo: la CBS ne distribuisce milioni di copie ogni anno, con relative guide per gli insegnanti; un'organizzazione, la Capital Cities Television Reading Program, li distribuisce unitamente a guide per gli insegnanti coordinate con dei testi per gli studenti. Alcuni insegnanti di Filadelfia che li utilizzarono rilevarono un miglioramento nei punteggi di lettura e un interesse molto accresciuto per questa: successe che dei copioni furono rubati dalle classi: il primo furto di materiale di lettura di cui si abbia notizia in quella scuola⁸.

I programmi televisivi e i film possono essere trattati a scuola come la letteratura. Sharon Neuwirth, un'insegnante di quarta elementare, notò che i suoi alunni raccontavano in classe le loro storie televisive preferite, con grande dovizia di particolari, ma che non avevano la minima idea della trama. (La sua osservazione concorda con una ricerca sperimentale in materia)⁹. Essa notò una tendenza analoga a mettere a fuoco particolari secondari nella discussione di storie lette in classe e nell'esposizione di trame di libri. Per modificare questa situazione la Neuwirth sviluppò un metodo didattico per la comprensione di un racconto, mettendone a fuoco il conflitto come chiave della sua struttura:

« Spiegai agli studenti che un conflitto si instaura

quando un personaggio deve risolvere un problema: egli vuole o ha bisogno di qualcosa, ma un ostacolo gli si oppone. Ad esempio, uno studente nuovo in una classe, vuole fare amicizia ma è timido; oppure, un'insegnante si propone di aiutare uno studente che vuole invece interrompere gli studi...

Per sensibilizzare gli studenti sull'osservazione del conflitto di fondo assegnai loro un insolito compito a casa: guardate alla televisione quello che volete e poi preparatevi per domani a riferire quello che avete visto in tre sole frasi: di che cosa trattava il programma, che cosa voleva il protagonista, che cosa si opponeva ai suoi desideri »¹⁰.

Dallo svolgimento di questo compito la Neuwirth vide la sua classe affrontare il problema del conflitto di identificazione anche in altri mezzi: film, giochi scolastici e storie brevi. Uno degli effetti della comprensione della struttura di base di un racconto fu il fatto che i ragazzi per la prima volta poterono leggere dei romanzi: fino a quel momento infatti non erano stati in grado di farlo perché, mancando in loro il senso della struttura complessiva della storia, erano totalmente sopraffatti dalle trame complesse.

Il metodo della Neuwirth ebbe successo perché aveva preso le mosse dalla televisione, un mezzo disponibile a tutti i ragazzi - a prescindere dalla loro capacità di lettura - i quali erano già tutti fortemente motivati a guardare e a discutere i programmi televisivi. Una volta appresi, i concetti della struttura del racconto rispetto a questo mezzo familiare, potevano essere trasferiti a mezzi più difficili e meno consueti, e soprattutto al libro stampato. Sicuramente questo metodo aiuterà i ragazzi a diventare degli spettatori più esigenti e consapevoli e li renderà lettori più capaci.

Una delle ragioni per cui questo trasferimento di comprensione dalla televisione al libro funziona così bene potrebbe essere dovuta al fatto che i ragazzi partono da un più alto livello di capacità nel primo mezzo. In Inghil-

terra Michael Scarborough ha condotto un'indagine sull'uso didattico degli spettacoli televisivi con ragazzi di 10-11 anni, giungendo alle seguenti conclusioni:

« Forse il risultato più significativo che emerge da questo sforzo fu il notevole approfondimento e la complessità nella concettualizzazione dei ragazzi. Certamente essi articolavano la comprensione dei programmi con maggiore prontezza di quanto avrebbero fatto se l'esercizio si fosse basato su materiale scritto, di contenuto e difficoltà analoghe.

Può darsi che questa sia un'indicazione dell'intelligenza del ragazzo e dei suoi conseguimenti scolastici, ma dal mio lavoro è impossibile dire se effettivamente è così; tuttavia io ritengo che, data la grande diffusione del mezzo televisivo, i ragazzi, quale che sia il loro livello di capacità, si trovano a loro agio nell'esprimere ciò che hanno capito »¹¹.

Per una didattica « multimedia »

Queste tecniche scolastiche potrebbero essere tutte interpretate come la dimostrazione pratica del valore della didattica « multimedia »: in ogni caso televisione e cinema sono un supplemento del mezzo-stampa, e non suoi sostituti. Uno dei dati più costanti, riferiti alla letteratura, sull'uso dei *mass-media* nell'insegnamento di questa materia è la superiorità del metodo « multimedia » rispetto alla didattica basata su un unico mezzo¹². Infatti, quando si parla dell'impiego dei *mass-media* nella scuola, si sottintende sempre l'aggiunta di essi al mezzo originario rappresentato dall'interazione diretta con l'insegnante; interazione che potenzia il valore didattico di qualunque mezzo, tanto quanto il mezzo stesso potenzia il lavoro della classe.

Varie sono le ragioni a favore dell'insegnamento di una stessa materia attraverso più mezzi: ciascun mezzo, a causa del suo codice particolare e delle sue caratteri-

stiche tecniche, accentua tipi di informazione diversi: ad esempio, il cinema o la televisione sottolineano l'azione e il verificarsi in parallelo di eventi simultanei; la stampa invece evidenzia il rapporto lineare e sequenziale fra pensieri o eventi. Pertanto informazioni sullo stesso argomento provenienti da più *mass media*, ne consentono l'apprendimento da ottiche diversificate¹³.

Il nostro attuale sistema scolastico è orientato in modo così esclusivo verso il *mezzo* stampa, da indurci a pensare che solo un racconto fatto con questo mezzo sia quello « vero ». La stampa è veramente un mezzo di comunicazione privilegiato, nell'ambito della didattica, e ciò è probabilmente dovuto a circostanze storiche: essa è stata il primo mezzo di comunicazione. Tuttavia è ormai tempo di ridimensionare questo assunto, non pensando di sostituirla, ma orientandosi a passare dal predominio di un unico *mezzo* a un sistema sempre più « corale ».

Esempi di didattiche « multimedia »

In Inghilterra sono stati compiuti grandi passi per includere la televisione nel sistema di istruzione. Un piano di trasmissioni scolastiche, presentate in collaborazione dalla BBC (televisione di Stato) e dalla ITV (rete privata), comprende una serie di programmi su una grande varietà di argomenti, a ogni livello didattico, da quello pre-scolare fino a quello universitario; per ogni serie di programmi vengono forniti agli insegnanti degli opuscoli, che danno suggerimenti per la preparazione della lezione prima della trasmissione e una guida per il commento successivo. Benché questi programmi non siano del tutto integrati nel sistema didattico, essi sono tuttavia molto usati e bene accettati dagli insegnanti.

Anche in Svezia sono stati fatti studi molto seri su come affiancare i *mass media* alla scuola. Rolf Lundgren, direttore della Programmazione Didattica della Radio-Televisione Svedese, ci dà un esempio degli apporti com-

plementari della televisione e della stampa, in un pacchetto di proposte che utilizza il metodo « multimedia ».

« Se si devono dare agli studenti fatti e persone, facciamo in modo che il libro dia i fatti e la televisione dia le persone. Supponiamo di voler dare agli studenti una idea di ciò che la società svedese fa per affrontare il problema degli alcoolisti. Le informazioni su quanti sono gli alcoolisti, dove sono le cliniche specializzate per curarli, quanto costano ai contribuenti, ecc. sono tutti fatti forniti molto meglio sotto forma di stampa che di programma televisivo. Con quest'ultimo noi potremmo invece seguire l'alcoolista nella sua giornata-tipo, dando allo studente un documentario dal vivo dell'aspetto meno gradevole dello Stato assistenziale. In altri termini, facciamo in modo che la stampa si occupi degli aspetti cognitivi, e che i programmi televisivi si occupino di quelli emotivi... Nell'esempio considerato che fa parte di un progetto "multimedia" elaborato un paio di anni fa, il programma televisivo presentò agli studenti l'esempio di un caso che li impressionò molto: nelle discussioni che seguirono in classe essi furono poi in grado di generalizzare le loro impressioni con l'aiuto dell'informazione sui fatti, fornita loro dalla guida al programma per gli studenti »¹⁴.

Un'altra tecnica usata in Svezia prevedeva l'impiego della radio per fornire un commento del caso seguito in televisione, presentando, ad esempio, una serie di interviste con operatori sociali o altre persone che venivano a contatto con gli alcoolisti. La radio venne anche usata per fornire materiale puramente verbale o auditivo, comprese delle esercitazioni che riguardavano il materiale presentato alla televisione.

Come abbiamo visto al capitolo 4, uno dei punti di forza della televisione consiste nel comunicare i sentimenti, mentre la stampa è un buon mezzo per comunicare i fatti, e la discussione fornisce non solo l'elemento attivo così essenziale per l'apprendimento, ma aiuta anche a generalizzare gli elementi specifici osservati alla

televisione. Forse uno dei limiti di questo mezzo è proprio la sua tendenza a presentare esempi concreti, attraverso immagini che impediscono le generalizzazioni; la stampa e la discussione invece, si prestano bene alla possibilità di astrazione, proprio perché possono prescindere dalle immagini concrete. L'uso combinato di tutti questi mezzi può volgere il punto di debolezza della televisione in un punto di forza, poiché essa fornisce gli esempi concreti che danno significato alle generalizzazioni astratte. Nella mia esperienza di insegnamento universitario della psicologia dell'età evolutiva ho rilevato la complementarità dei vari mezzi: io mi servo infatti di registrazioni sonore per presentare esperimenti che in natura sono essenzialmente verbali; di film e di riprese televisive per mostrare il comportamento e le reazioni dei bambini alle diverse età e per mostrare i vari contesti sociali che sarebbero altrimenti inaccessibili alla maggior parte degli studenti: ad esempio, è praticamente impossibile descrivere a voce i riflessi infantili, in modo che essi abbiano un qualche significato per chi non ha mai visto un bambino. I filmati permettono invece agli studenti di vederlo: essi possono così osservare, ad esempio, le cure prestate al bambino in un Kibbutz, o incontrarsi con una famiglia dove è morto un bambino per il morbo di Tay-Sachs.

Il filmato, inoltre, coinvolge gli studenti, e io mi servo delle emozioni come spunto per le discussioni di gruppo. Tuttavia, una specie di pigrizia, legata all'aver visto troppa televisione solo come attività di svago, può far sì che gli studenti considerino la proiezione del film come un momento di pausa dal lavoro didattico e come un'occasione per « evadere ». E' necessario quindi creare un contesto adatto perché essi partecipino attivamente. Io creo questo contesto prima di tutto avvertendoli che i film fanno parte integrante del programma e che costituiranno materia di interrogazione; inoltre introduco la proiezione collegandola puntualmente alla lezione, una tecnica

che ha dato i suoi effetti positivi nel potenziare l'apprendimento dal materiale filmico: un'inchiesta informale svolta nella mia classe ha confermato alcuni dati sperimentali da me citati in un capitolo precedente: l'immagine filmica rende più memorizzabile un punto di una lezione o di una lettura.

Alla proiezione del film, faccio seguire una lezione, per correlare gli esempi concreti in esso contenuti ai fatti e alle teorie generali: ad esempio, seguendo il filmato della famiglia colpita dal morbo di Tay-Sachs, decidevo di parlare della frequenza e dei meccanismi genetici di quella malattia; dopo aver visto il film sull'allevamento e sulla cura dei bambini nel Kibbutz, parlavo di come i bambini allevati in questo modo tendono a diventare da grandi. In genere uso anche libri di testo, il cui potere didattico è analogo a quello delle lezioni, ma che coprono una gamma ancora più vasta di fatti e di teorie: essi forniscono spesso nozioni generali e collegamenti validi anche per la visione dei film. Infine, esigo dagli studenti l'osservazione diretta dei bambini, in modo che essi possano verificare da soli alcuni fatti e teorie, possano sperimentare direttamente i metodi da cui derivano determinati eventi e si coinvolgano personalmente nella materia.

Pertanto tutti i mezzi - televisione, film, comunicazione diretta, stampa e sperimentazione - forniscono il contributo di un punto di vista esclusivo su un insieme di argomenti comuni, e, tutti insieme, offrono uno strumento di memorizzazione e di apprendimento attivo, contenuti effettivi e possibilità di fare generalizzazioni. Questo esempio è basato esclusivamente sulla mia esperienza personale, ma concorda con quanto si è venuto via via a sapere su ogni singolo mezzo e sul valore dell'apprendimento « multimedia ».

Studi comparati sui mass media

Se ogni singolo mezzo presenta una versione diversificata dello stesso argomento, sarebbe interessante con-

frontare, a scuola, queste diverse visioni in modo sistematico: fare cioè degli studi comparati sui *mass media*. Il contrasto è il principale meccanismo psicologico per portare qualcosa alla coscienza: in questo senso non credo una coincidenza il fatto che il nostro primo interesse scientifico per l'alfabetizzazione sia iniziato proprio quando i *mass media* elettronici hanno acquistato importanza. Prima dell'avvento dei più recenti mezzi di comunicazione, la stampa era considerata il veicolo più trasparente della comunicazione di massa; e fintanto che essa è rimasta la sola i processi intrinseci che essa utilizzava non potevano neanche essere immaginati. Solo quando i *mass media* elettronici si sono rivelati diversi da essa si è creato uno sfondo a contrasto, che per la prima volta ne ha rese «visibili» le caratteristiche. Quest'idea del contrasto può essere applicata anche nella didattica: studi comparati dei singoli *mass media* aiuterebbero i ragazzi a rendersi conto dello stile, delle tecniche e dei processi impiegati da ciascun mezzo.

Nuove combinazioni di mass media

Come abbiamo visto nei capitoli 7 e 8, i più recenti mezzi elettronici - video-giochi e computer - consentono applicazioni promettenti anche nel campo della didattica. Basta ricordare l'uso combinato delle simulazioni al computer e degli esperimenti di laboratorio che, nell'insegnamento della fisica, hanno dato risultati migliori rispetto all'impiego di ciascuno dei due mezzi usato separatamente. In Francia le simulazioni al computer sono state incluse nei corsi di biologia per consentire agli studenti di fare esperimenti in campi, quali lo sviluppo embriologico, che, diversamente, non avrebbero mai potuto fare¹⁵. Programmi di simulazione potrebbero essere inclusi anche nell'insegnamento di materie, dalla matematica alle scienze sociali, realizzando così la combinazione di più mezzi con i computer praticamente per tutte le materie. L'in-

segnamento dei programmi di base dei computer rappresenta un'altra applicazione di questo mezzo alla didattica, come un utile supplemento all'istruzione, che utilizza tradizionalmente altri mezzi.

Esistono alcuni campi in cui il computer serve come strumento per un altro mezzo, anziché come contesto di apprendimento in sé¹⁶: il « sistema di scrittura » (v. capitolo 8), dove esso è uno strumento per il mezzo-stampa; la musica rappresenta un campo analogo: i « personal computer » consentono anche ai principianti di sperimentarsi come compositori; nel campo dell'arte, programmi quali *Color Sketch* forniscono una tavolozza elettronica dove si possono cambiare i colori, cancellare e rifare disegni a volontà; altri programmi grafici sono ancora più flessibili, e consentono anche l'animazione.

Uno sviluppo recentissimo è rappresentato dall'uso combinato della televisione e del computer. Samuel Gibbon, Cynthia Char e altri ricercatori del Bank Street College of Education stanno lavorando a un programma scientifico, *The Voyage of the Mimi*, che utilizza alcune serie televisive insieme a programmi computerizzati. Si tratta di un programma dove due scienziati, insieme a dei loro giovani assistenti, studiano le balene a bordo di un'imbarcazione che dispone di un computer. I programmi del computer sono stati elaborati in collegamento con una trasmissione televisiva: uno di questi ad esempio, è la simulazione delle tecniche di navigazione, che richiede l'uso di processi matematici abbastanza complessi; un altro richiede la trasposizione grafica dei dati, come ad esempio la temperatura dell'acqua in un dato arco di tempo; un terzo svolge il tema della ricerca della balena, per insegnare dei semplici comandi nel linguaggio-macchina LOGO. Questo progetto ci dà un'idea di alcune delle combinazioni di mezzi che saranno possibili in futuro in campo didattico.

Per quanto riguarda i video-giochi ho già detto che essi bastavano da soli a motivare i bambini a sperimentare.

tare la programmazione del computer. Un ulteriore esempio delle possibilità di impiego dei video giochi nella didattica « multimedia » ci viene da Levin e Kareev, che utilizzano un gioco chiamato *Roadrace*. Esso contiene già delle potenzialità didattiche, per quanto riguarda il coordinamento occhio-mano, l'integrazione delle informazioni (velocità e posizione), la durata dell'attenzione, la lettura dei numeri (velocità, tempo e punteggio appaiono continuamente sullo schermo), ma fornisce anche motivazioni e informazioni supplementari per altre attività di apprendimento. A bambini della quarta elementare che avevano giocato a lungo con *Roadrace* Levin e Kareev chiesero di segnare i punteggi raggiunti in scrittura, insegnando loro la rappresentazione grafica. Essi suggeriscono anche altre idee per estendere l'uso di *Roadrace* alla matematica, come le medie statistiche, utilizzando i punteggi medi raggiunti, o la progettazione di corse, attraverso la rappresentazione grafica di diversi andamenti di gare¹⁷.

Gli esperimenti di combinazioni di video-giochi e computer sono appena agli inizi. Con ciò che conosciamo della tecnologia dei computer, sappiamo che essi possono sicuramente dare ulteriori contributi agli altri mezzi, consentendo l'individualizzazione della didattica, la partecipazione attiva nel processo di apprendimento e la sperimentazione con sistemi complessi.

Video-dischi

Si tratta di un nuovo mezzo, che è frutto della combinazione di più mezzi: esso infatti somma la caratteristica del cinema o della televisione, di presentare immagini e suoni, con quella dei computer, di individualizzare e consentire l'interazione. Il video-disco consente ad esempio allo spettatore di scrivere una storia sua, presentando soluzioni alternative man mano che la storia procede. Una volta scelta una soluzione, l'esito della storia viene mostrato nel film. Da questo semplice esempio si può capire come il video-disco renda la televisione più

individualizzata e più partecipativa ad un tempo. (Un video-disco, *Dragon's Lair*, era in testa alle classifiche di gradimento nell'estate 1983 in America, presso i locali pubblici di video-giochi).

Nuove tecnologie video

Televisione via cavo

Questo sistema sta cambiando i connotati nel campo dei *mass media* negli Stati Uniti: moltiplicando il numero delle stazioni disponibili, infatti, la televisione via cavo moltiplica le possibilità di scelta di programmi da usare in tutti i modi da me suggeriti, e, fornendo almeno una rete specializzata per bambini, aumenta enormemente la possibilità di questi ultimi di disporre di trasmissioni adatte.

Inoltre, in alcune delle stazioni più specializzate nel settore, propongono nuovi tipi di contenuto che potrebbero rivelarsi molto utili ai fini didattici: ad esempio, la trasmissione quotidiana degli Atti del Congresso, potrebbe essere usata nei corsi di educazione civica; registrazioni dai canali che trasmettono in lingua spagnola potrebbero essere usate per insegnare lo spagnolo come lingua straniera; inoltre i canali che prevedono programmi dell'accesso, accettando lavori degli studenti, forniscono un incentivo ancora più forte per dare spazio ai programmi per i ragazzi. Trasmissioni via cavo di programmi televisivi fatti da studenti sono state già realizzate.

Non è però tutt'oro quello che riluce: la televisione via cavo, infatti, moltiplica anche i lati negativi della televisione: la violenza dei film gialli ha un nuovo e pericoloso parente nelle immagini « non stop » della MTV (Music Television) che accompagnano la musica rock. Si tratta di scene surreali, a contenuto generalmente sadomasochistico, che vedono le stelle del rock nei ruoli

di protagonisti; e dal momento che per gli adolescenti cantanti e musicisti rock sono degli eroi, queste immagini hanno sicuramente un effetto molto più profondo, sul loro comportamento sociale, di quelle di un normale programma televisivo. I ragazzi ascoltano per ore la musica, e quindi un canale come MTV produce un aumento notevole del tempo che molti bambini e adolescenti passano davanti allo schermo.

Le forme assunte dalla televisione via cavo sono ancora troppo recenti e nuove per sapere esattamente che effetti avranno e quali saranno i loro connotati definitivi. Se l'ho nominata è solo per segnalare che l'ambiente dei *mass media* che circonda i bambini è in uno stato di sviluppo e di cambiamenti continui, e che le nostre nozioni sui bambini e sui *mass media* devono tenerne conto.

Video-registrazioni

La tecnologia di acquisizione piuttosto recente che consente la registrazione di programmi televisivi da poter poi ritrasmettere a piacimento, rende molto agevole l'uso della televisione a scuola. Essa infatti consente di superare l'ostacolo degli orari fissi delle trasmissioni, che ha rappresentato in pratica la barriera principale all'uso della televisione in classe¹⁸. Per la prima volta la trasmissione televisiva può adattarsi ai tempi ristretti della lezione scolastica. Gli addetti della video-registrazione sono tanto di ordine intellettuale quanto pratico: una sequenza può essere rivista, anche rallentata, consentendo una sorta di analisi attiva, così come viene fatto per una sola riga di poesia o di qualunque altra composizione letteraria. James Hosney, che insegna tecnica cinematografica a ragazzi di 14-15 anni, mi ha detto di aver notato una grande differenza di contenuto fra ciò che essi scrivono di un film quando lo hanno visto due volte, anziché una volta sola: si tratta di una conseguenza che diamo per scontata nell'insegnamento della letteratura.

Se è vero che la proiezione ininterrotta di un intero programma o di un intero film può incoraggiare la pigrizia dell'insegnante, si dice che « il materiale filmico, spezzettato nelle sue sequenze, lo costringe a servirsene facendo uno sforzo di fantasia e di intenti »¹⁹. I film che hanno anche un commento sonoro a scopo didattico talvolta fanno troppo, tanto per l'insegnante quanto per gli studenti: essi infatti fanno lezione al posto del primo e non danno ai secondi il tempo di reagire all'informazione.

Una breve sequenza filmata senza commento, al contrario, può essere assimilata nella struttura individuale dell'ascoltatore, consentendo una partecipazione più attiva tanto da parte degli studenti quanto da parte dell'insegnante.

Le video-registrazioni consentono un uso della televisione analogo a quello che si fa dei libri. I genitori, ad esempio, possono costituire a casa una « biblioteca » di video-registrazioni appositamente selezionate per i figli. Quando le scuole disporranno di « biblioteche di video-registrazioni », gli insegnanti potranno assegnare il compito di guardare una data video-registrazione - così come oggi assegnano la lettura di un dato brano di un libro - da discutere poi in classe. Questo è particolarmente importante quando i film sono usati come letteratura, perché in genere essi sono troppo lunghi per poter essere visti per intero in classe.

Gli insegnanti inoltre possono collezionare anche video-registrazioni di programmi non più trasmessi o di cortometraggi fatti con la cinepresa, da poter usare ogni volta che serve, per l'insegnamento di varie materie o argomenti.

Infine - ma non di secondaria importanza - vi è l'impiego delle video-registrazioni per l'insegnamento degli sport. Riprese filmate di atleti impegnati in attività sportive sono abbastanza frequenti, ma poco è stato fatto in questo senso per i bambini: questa tecnica consentirebbe invece a chi sta imparando, di vedersi dal di fuori, e di

usare il mezzo televisivo come uno specchio del movimento (v. capitolo 3).

Il bambino come produttore

Le riprese filmate fatte con la cinepresa aprono al bambino la strada per intervenire come produttore. Nell'usare la stampa i bambini sono fin dall'inizio tanto consumatori quanto produttori: essi imparano cioè ad un tempo a leggere e a scrivere. Via via che i computer sono entrati nell'ambito della didattica si è visto che il bambino apprende contemporaneamente a programmare e a utilizzare i programmi di base del computer. Con la comparsa della radio e della televisione, invece, questo ruolo di produttore è scomparso: fino a poco tempo fa il costo e la complessità della tecnologia hanno allontanato dalla portata della maggior parte dei bambini la possibilità di produrre materiali audiovisivi. Ma è tempo ormai di riconsiderare il bambino in questi termini, perché le tecnologie si sono fatte ora più accessibili: nei paesi industriali le audio-registrazioni sono alla portata di tutti, e le apparecchiature per le video-registrazioni si stanno facendo via via meno ingombranti, meno costose e più perfezionate.

Poiché produrre implica - rispetto al semplice percepire - conoscenze sempre più vaste²⁰, è probabile che, una volta che i bambini abbiano sperimentato il ruolo di produttori, diventeranno consumatori più esigenti; e questo sembra tanto più vero nell'ambito dei computer: la conoscenza della programmazione di base del computer li rende infatti più consapevoli rispetto alle caratteristiche di questo mezzo e ai suoi impieghi. Altri sono i vantaggi che derivano da questo ruolo: Salomon riferisce di uno studio condotto da Chava Tidhar, dove i bambini programmavano, filmavano e stampavano dei film a passo 8:

« I risultati di ciascuna di queste attività venivano

valutati in termini di capacità di fantasia, di costruzione spaziale, di complessità di trama e di capacità di fare tagli. Sebbene la costruzione di un film producesse effetti cognitivi notevoli, tuttavia l'attività più importante era la stampa, e le capacità che ne risultavano più stimolate erano le più generali e le meno specifiche nell'ambito della televisione: costruzione della storia e capacità di portarla a compimento, creazione dei titoli ».

Questi risultati fanno pensare che l'attività di produzione di un film o di un programma filmato contengano delle grandi promesse in termini di effetti cognitivi generali. Va inoltre segnalato che produrre un programma televisivo è molto emozionante ed ha un valore intrinseco: nessuno sente il bisogno di giustificare l'insegnamento della lettura e della scrittura perché questa capacità ne stimolerà altre; e allora perché il nostro atteggiamento nei confronti della televisione o del cinema dovrebbe essere diverso?

Come per altri mezzi che attengono alla sfera uditiva, anche la registrazione su cassetta potrebbe essere ampiamente usata per far fare ai bambini l'esperienza di produttori: essi cioè potrebbero registrare e produrre dei loro programmi « radio ». Tanto il mezzo visivo come quello audio possono essere usati per l'elaborazione di documentari e di programmi artistici, e in questo senso rappresenterebbero un supplemento molto valido all'insegnamento delle scienze sociali. Consentire ai ragazzi di assumere il ruolo di produttori favorisce il superamento dei limiti propri dei *mass media* elettronici, in quanto mezzi di comunicazione relativamente passivizzanti, la cui forma di comunicazione è essenzialmente a senso unico.

Sceneggiature

Un altro modo che consente almeno ai bambini più grandi di svolgere il ruolo di produttori impiegando i *mass media* visivi - e che consente anche la pratica della scrittura - è costituito dalle sceneggiature. James Hosney

ha usato questo metodo con i ragazzi delle medie, trattando sia di film che di letteratura. Agli studenti fu chiesto di tradurre in una sceneggiatura una storia da loro scritta in precedenza, con le relative scene. In modo molto attivo ciò chiama in gioco l'essenza stessa dell'integrazione fra mezzi diversi: vale a dire la traduzione di un mezzo in un altro. Gli studenti dovevano infatti prendere un soggetto che era stato espresso con il mezzo linguistico e tradurlo in immagini visive, un'attività molto complessa e coinvolgente. Hosney afferma che facendo questo esercizio di traduzione creativa i ragazzi appresero molto sulla natura di entrambi i mezzi.

Conclusioni

Portare i *mass media* elettronici nella scuola è un modo per mettere a profitto le potenti caratteristiche motivazionali che essi esercitano sui bambini, molti dei quali, se provano avversione per la scuola, non fanno altrettanto per tutti gli strumenti elettronici; al contrario. Perciò un sistema didattico che ne sfruttasse il potere incentivante potrebbe contare su un successo molto maggiore. Io ritengo che ciò favorirebbe un maggiore collegamento dell'istruzione con il « mondo reale », dove l'importanza dei *mass media* elettronici rispetto alla stampa è forse inversamente proporzionale all'importanza che essi hanno nell'ambito scolastico.

Ogni mezzo è caratterizzato da vantaggi e svantaggi di ordine cognitivo, e ciascuno di essi può essere usato per migliorare l'impatto con gli altri: per tornare a Marshall McLuhan, ogni mezzo è portatore di un messaggio. Il messaggio cognitivo della stampa è la necessità di sviluppare il pensiero riflessivo; stampa e radio contengono inoltre un messaggio comune di fantasia, articolazione dell'espressione e processo seriale. I messaggi della televisione e del cinema attengono alla comunicazione audio-

visiva (analoga alla comunicazione diretta) e richiedono la capacità di interpretare la rappresentazione bi-dimensionale del movimento e dello spazio. Probabilmente televisione e videogiochi trasmettono un messaggio cognitivo comune, che è il processo in parallelo. Videogiochi e computer, infine, aggiungono ai precedenti messaggi quello dell'apprendimento interattivo e dell'esperienza di variabili complesse in interazione: il computer è infatti un mezzo così flessibile, e può essere utilizzato in modi tanto diversi, da farsi portatore dei messaggi propri di molti *mass media* che lo hanno preceduto: è interattivo come la comunicazione diretta; può essere un veicolo per la stampa, come nel « sistema di scrittura »; può essere usato per programmare grafici animati per la televisione o per il cinema. E' comunque troppo presto per dire quali saranno i suoi effetti sullo sviluppo della coscienza umana.

L'insieme dei messaggi cognitivi trasmessi da un particolare mezzo è dato, almeno in senso metaforico, dalla coscienza creata da quel mezzo. A mio avviso sarebbe un errore voler schematizzare quale sia il messaggio proprio di ciascun mezzo: ciascun messaggio cognitivo ha infatti un valore specifico.

Gli educatori (me compresa) tendono ad essere dei nostalgici « snob » della letteratura, che rimpiangono la fine di un vecchio sistema, quando la gente sapeva *veramente* leggere e scrivere, e con questo atteggiamento si impediscono di cogliere la promessa innovatrice contenuta nei *mass media* elettronici: essi offrono infatti nuove possibilità di conoscenze ai gruppi più sfavoriti, e sono in grado di arricchire e diversificare l'esperienza didattica individuale.

Inoltre la società ha un estremo bisogno delle capacità che si sviluppano attraverso il loro impiego. Quasi tutte le informazioni che la gente riceve oggi provengono ormai in massima parte dalla televisione, e non più dalla stampa. Per i bambini la fonte più diffusa di cultura lette-

rarità è rappresentata dai film tratti dai romanzi. Pertanto la necessità di sviluppare capacità visive più sofisticate è molto grande. Le nostre automobili sono micro-ambienti audio-elettronici; i video-giochi rappresentano l'industria più fiorente nel campo dei prodotti di svago; i computer si sono introdotti in molti spazi del nostro ambiente quotidiano, e invadono ormai le nostre case. La maggior parte delle occupazioni del domani prevederanno, in un modo o nell'altro, l'uso dei computer, e i video-giochi rappresenteranno per la maggior parte dei bambini la prima esperienza e il primo contatto con essi.

Non è chiaro quanto l'uso della televisione oggi servirà al lavoro di domani. Ciò che è certo è che la società ha bisogno di gente con capacità visive sviluppate. E. S. Ferguson, in un suo articolo su « Science » del 1977 ha sottolineato come il linguaggio della tecnologia sia fondamentalmente di natura non-verbale, e come coloro che si occupano di tecnologia debbano essere capaci di pensare in termini di immagini²². Le facoltà di ingegneria, egli afferma, orientano gli studenti all'analisi di sistemi che impiegano numeri, anziché immagini visive, e ciò non forma gente capace di affrontare la complessità delle macchine e dei materiali reali.

L'orientamento prevalente all'impiego di un sistema di simboli, quali la stampa, non si limita alle facoltà di ingegneria, ma caratterizza l'intero sistema didattico, ed è giunto ormai il momento di modificarlo, trattando alla pari tutti gli attuali mezzi di comunicazione, in modo che esso rifletta anche i messaggi di quelli accanto ai quali bambini e adulti passano gran parte della loro vita.

NOTE

¹ J. Johnston e J. S. Ettema, *Positive Images*, Sage, Beverly Hills 1982.

² D. Singer, Conference on Children and Television, Boystown, Nebraska, Marzo 1982.

³ Salomon, *Television Watching and Mental Effort*.

⁴ R. M. Lehman, *Centering Television Children-Television-Learning*, Madison, Wis. 1980.

⁵ E. Levinson, *Effects of Motion Pictures on the Response to Narrative*, ERIC n. ED003567, 1962. Questo studio non è stato perfettamente controllato perché gli studenti che hanno letto la storia si sono accostati ad essa una volta soltanto, mentre quelli che l'hanno ascoltata e vista lo hanno fatto due volte. Ma da un punto di vista della validità ecologica, questa critica non sembra significativa, perché nel mondo reale della scuola gli studenti non leggono i brani di letteratura due volte, né è sensato aspettarsi che lo facciano.

⁶ R. L. Potter, *Television and Teaching: The Emerging Partnership*, « Television and Children », 1982, 5, 24-25. Himmelweit, Oppenheim e Vince, *Television and the Child*.

⁷ R. L. Potter, *TV and My Classroom: An Evolutionary Tale*, « Television and Children », 1979, 2, 19-20.

⁸ *Television for Learning: A Catalog of Reading Programs and Teachers' Guides*, « Television and Children », 1979, 2, 36-38. A Dorr Leifer, *Teaching with Television and Film*, in N. L. Gage (ed.), *Psychology of Teaching Methods*, National Society for the Study of Education Yearbook, University of Chicago Press, Chicago 1976.

⁹ Collins, *Children's Comprehension of Television Content*.

¹⁰ S. Neuwirth, *Using Television to Teach Story Comprehension: One Teacher's Experience*, « Television and Children », 1982, 5, 36-38, p. 37.

¹¹ M. L. Scarborough, *The Educational Value of Non-Educational Television: A Study of Children's Response to General Programme Material*, Independent Broadcasting Authority, London 1973.

¹² Schramm, *Big Media, Little Media*.

¹³ J. S. Bruner, comunicazione personale, 1982.

¹⁴ R. Lundgren, *What Is a Good Instructional Program*, in Schramm (ed.), *Quality in Instructional Television*, pp. 13-14.

¹⁵ S. Chipman, *French Activities Related to Computers and Education*, National Institute of Education, n.d.

¹⁶ Kurland, *Software for the Classroom*.

¹⁷ Levin e Kareev, *Personal Computers and Education*.

¹⁸ Dorr Leifer, *Teaching with Television and Film*. K. W. Mielke,

Barriers to Classroom Use of The Electric Company, Children's Television Workshop, 1977.

¹⁹ M. Wober, *comunicazione personale*, 1983.

²⁰ D.R. Olson, *Cognitive Development: The Child's Acquisition of Diagonality*, Academic Press, New York 1970.

²¹ G. Salomon, *Television Literacy and Television vs. Literacy*, in R.W. Bailey e R.M. Fostein (eds), *Literacy for Life: The Demand for Reading and Writing*, Modern Language Association, New York 1983.

²² E. S. Ferguson, *The Mind's Eye: Nonverbal Thought in Technology*, « Science », 1977, 197, 827-836.

Indice dei nomi

Altman Robert, 137
Anderson Daniel, 114, 126
Austin Jan, 167

Beagles-Ross Jessica, 80, 101, 107
Ben-Moshe Miri, 100
Brooks J. David, 120, 121
Brown Dean, 155-156
Bunker Archie, 56

Char Cynthia, 205
Cohen Akiba, 26, 28
Cole Michael, 95-96, 97, 99, 104-105

Di Sessa Andrea, 181
Dorr Aimée, 69, 75

Ferguson E. S., 214
Friedman Philip, 169-170

Gerbner George, 52
Gibbon Samuel, 205

Henry O., 195
Himmelweit Hilde, 11, 90
Hosney James, 11, 63, 208, 211

Jennings Diane, 107
Jones James Earl, 45

Kareev Yaakov, 149, 155, 161, 206
Kohl Herbert, 156
Kosinski Jerzy, 115
Kurland Midian, 169

Lehman Rosemary, 192-193
Lehrer Ariella, 99, 101
Levin James, 149, 159-161, 170-172, 206
Levinson Elias, 195
Lundgren Rolf, 200-201

Mc Gee Julie, 169
McLuhan Marshall, 17, 19, 23, 60, 93, 99, 106, 107, 212
Malone Thomas, 123, 126, 128-129, 130, 148-149
Meringoff Laurene, 105, 111
Mitchell Edna, 121, 125

Neuwirth Sharon, 197-198
Noble Grant, 62-63

Papert Seymour, 165, 172-173, 178-183
Peterson R. C., 60
Pezdek Kathy, 99-101
Piaget Jean, 41, 45, 131, 140, 173-174, 175
Polanski Roman, 113
Potter Rosemary Lee, 196

Reder Steven, 97-98
Rosenfeld Sherman, 178

Salomon Gavriel, 26-32, 100, 210
Scarborough Michael, 199
Schauble Leona, 130
Scribner Sylvia, 95-96, 97, 99, 104-105, 173
Sheingold Karen, 11, 151