

Informatica e scuola: un problema di reciproco adattamento

Il 3 gennaio 1983, il primo numero dell'anno del *Time* presentava in copertina quello che doveva essere il «Personaggio dell'anno»; tra la sorpresa generale tale riconoscimento spettava per la prima volta ad una macchina: il computer.

A distanza di un anno si può certamente dire che anche il 1983 è stato caratterizzato dall'avanzata delle tecnologie elettroniche in tutti i settori della vita quotidiana — dal supermarket al benzinaio, dai giochi per bambini al personal computer a domicilio — per cui anche a livello scolastico ci si è interrogati a lungo e frequentemente sui cambiamenti prevedibili che verranno indotti dalle tecnologie educative e dall'informatica in particolare. È stato un anno di studio, di riflessione, di progettazione, più che di esperienze concrete nelle classi, proprio perché da più parti ci si rende conto della complessità del problema e nello stesso tempo della necessità di operare delle scelte importanti, sia sul piano pedagogico che finanziario, in tempi relativamente ristretti.

A questo riguardo è particolarmente indicativa l'affermazione di E. Pentiraro¹⁾ che mi sembra ben sintetizzare la particolarità del momento e la complessità delle scelte che si rendono necessarie sul piano strettamente educativo: «L'informazione, che è alla base dell'attività intellettuale dell'uomo, e l'informazione elaborata cioè l'informatica sono destinate ad assumere un ruolo sempre più significativo nella realtà a noi prossima. Naturalmente si tratta di quella realtà, di quello scorcio di futuro che è possibile investigare poiché in un certo modo il suo sviluppo è stato preordinato dall'attività di ricerca compiuta negli ultimi anni. E il suo grado di certezza, evidentemente, non è assoluto, ma sufficientemente elevato perché lo si possa delineare.

È come se ci trovassimo di fronte a un iceberg e ne descrivessimo la parte emersa. La parte visibile ci può dare un'idea abbastanza precisa della parte sommersa, che è ben maggiore. È così che possiamo dire che l'elaboratore e la microelettronica saranno i protagonisti e gli elementi motori del cambiamento nei prossimi decenni: le trasformazioni più significative che si avranno hanno già nomi, consistenza di studio e di sperimentazione. Le loro aggregazioni concettuali si individuano con i termini "telematica", "burotica" e "robotica".

L'esplosione dell'elettronica investirà tutte le realtà del vivere quotidiano in casa, in ufficio e in fabbrica.

Tale cambiamento non sarà automatico e si realizzerà come vero e proprio sviluppo a condizione che il sistema si evolva culturalmente nella direzione della conoscenza generalizzata, di massa, dell'informatica.»

La Conferenza dei Direttori delle Scuole Magistrali svizzere si è occupata a fondo dei problemi derivanti dall'impatto della cultura informatica nella scuola, dedicando la riu-

nione annuale di Losanna (26/27/28 maggio '83) allo studio delle possibili conseguenze per quanto attiene alla formazione degli operatori scolastici e facendosi promotrice, unitamente ad altre istanze, di un seminario di studio tenutosi in ottobre ad Interlaken sul tema della tecnicizzazione della società e sulle relative conseguenze nell'educazione ai vari livelli della scolarità.

Tenterò qui di riassumere brevemente alcuni concetti guida emersi dalle discussioni, nell'intento di proporre elementi di riflessione che andranno poi successivamente approfonditi e ampliati in rapporto alle specificità delle situazioni locali. L'impatto dell'informatica sull'educazione avrà infatti delle ripercussioni ben superiori a precedenti innovazioni tecnologiche (si pensi ad esempio agli audiovisivi) per cui è impossibile a questo stadio formulare delle ipotesi di lavoro certe, o perlomeno con un elevato grado di attendibilità. Sarà perciò soprattutto la messa a punto di progetti di ricerca di tipo sperimentale che potrà dare serie indicazioni sulle vie da seguire.

L'istituzione scolastica ha perso da tempo il monopolio dell'educazione delle giovani generazioni: è un dato di fatto certo almeno per le società industriali avanzate, in cui appare sempre più evidente come gran parte delle informazioni che un ragazzo possiede al termine della scolarità obbligatoria sono derivate da fonti e da esperienze extra scolastiche, mentre alla scuola è assegnato soprattutto il compito di aiutare ad organizzare e ad approfondire le conoscenze acquisite. Ma educare non significa unicamente riflettere e sviluppare conoscenze acquisite per il tramite di esperienze differenziate, per cui da più parti si sente la necessità di definire con precisione le competenze strumentali e metodologiche indispensabili ai giovani d'oggi. La ricerca dei programmi base per la scolarità obbligatoria è da tempo in atto e si trova confrontata con difficoltà date da una realtà culturale e sociale che muta molto più rapidamente che non i sistemi educativi, che non i programmi scolastici.

Per queste ed altre ragioni lo iato esistente tra esperienze vissute dai giovani in età scolastica e le proposte educative offerte dall'istituzione tende sempre più ad ingigantirsi, con l'ovvia conseguenza di provocare una sorta di disgregazione dall'apparato scolastico che può essere vissuto come sempre più lontano dalle esigenze e dalle esperienze degli utenti e sempre meno attrattivo rispetto ad altre fonti educative.

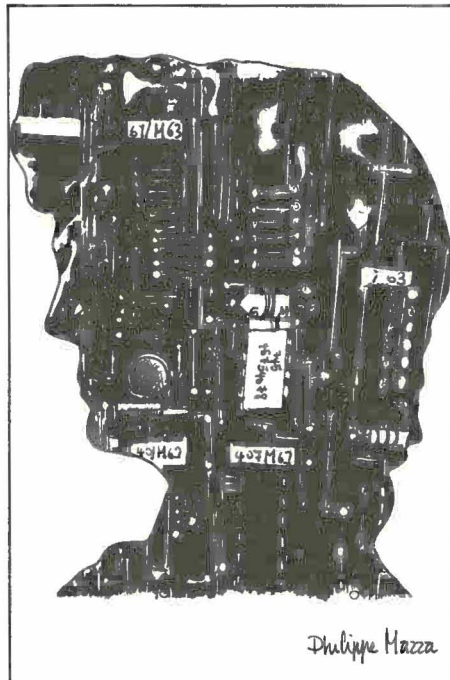
Questo stato di cose, già evidenziato dalla letteratura pedagogica di questi ultimi vent'anni, rischia di accentuarsi con la commercializzazione delle tecnologie informatiche che permettono sempre più ai giovani di offrirsi un insegnamento «à la carte», adattato cioè ai loro interessi, ai loro ritmi d'apprendimento, senza grandi perdite di tempo.

Il fatto che nella sola Ginevra un migliaio di studenti possa disporre di un microordinatore a domicilio deve far riflettere: infatti si è già manifestato un aumento del tasso di assenteismo dalle lezioni per niente correlato con la riuscita scolastica degli interessati. Il personal computer è quindi più attrattivo delle lezioni e più efficace quanto agli apprendimenti fondamentali richiesti dalla scuola?

Sembrerebbe di sì, anche se dietro questa nuova realtà si profila una possibile e realistica disparità di fronte all'educazione: mentre negli anni sessanta le disuguaglianze di possibilità nell'accesso agli studi avevano fatto tanto discutere e giustamente si erano cercate delle misure per attenuare il fenomeno, si profila ora, forse ancora lontanamente per le nostre latitudini, un nuovo tipo di povertà o una nuova «classe di privilegiati».

Questo fatto deve indurre gli addetti ai lavori nel campo dell'educazione a profondi ripensamenti: non basta infatti accogliere all'interno dei curricula scolastici una nuova tecnologia — in questo caso i computer — grazie ad operazioni più o meno riuscite sul piano della coerenza metodologica e didattica. Vi è da credere che si renderà necessario, a corto termine, un ripensamento globale della funzione dell'apparato educativo, probabilmente nei termini già proposti dal «Groupe informatique de l'enseignement secondaire» di Ginevra, che così si è espresso in una sua recente pubblicazione²⁾: «L'éclatement géographique du système éducatif s'accompagnera aussi d'un éclatement fonctionnel de l'enseignant. Nous en arriverons probablement en Suisse à un système mixte, qui combinerà l'apprentissage personnel et collectif, l'apprentissage scolaire et extra-scolaire, l'éducation formelle et limitée dans le temps et l'éducation informelle et continue. Une nouvelle conception du rôle et des moyens de l'école pour un nouveau type de média, voilà qui semble s'inscrire dans une logique naturelle, que

Philippe Mazza, CSAI



certains persistent pourtant encore à vouloir à tout prix ingorer. Le combat que devra mener l'école pour survivre sera certainement un combat interne plutôt qu'externe.» Mentre si stanno studiando interventi su ampia scala, il computer è già entrato nella scuola, soprattutto grazie ad esperienze pilota effettuate un po' ovunque a diversi livelli della scolarità, settore prescolastico compreso.

Il dibattito ormai di vecchia data tra piagetiani e comportamentisti, che opponeva i fautori di un apprendimento centrato sulla scoperta e la costruzione dei concetti ai sostenitori di un apprendimento lineare e cumulativo basato su stimoli e risposte sembra ormai superato dai notevoli progressi tecnici realizzati nella produzione di microcomputer e ordinatori di ogni genere.

Le tecnologie ora a disposizione non si limitano più a condurre passo a passo il soggetto in apprendimento attraverso itinerari pre-stabiliti e pre-programmati, ma molte di esse mettono il soggetto in condizioni di programmare lui stesso la macchina e di «manipolarla», applicando il programma a situazioni note, a soggetti o esperienze vissute.

Il computer può quindi diventare uno strumento a disposizione dell'allievo — e quindi non un sostituto dell'insegnante come poteva accadere ad esempio nell'insegnamento programmato prima maniera — che potrà così personalizzare il proprio apprendimento, sia per quanto attiene ai contenuti che ai ritmi di lavoro, ricevendo dalla macchina un feedback immediato circa la validità delle operazioni effettuate.

A livello di scuola elementare il microordinatore potrebbe diventare uno strumento essenziale per le attività di laboratorio e consentire inoltre un apprendimento effettivamente individualizzato, adatto cioè alle esigenze del singolo allievo.

Evidentemente le difficoltà da sormontare sono molte, oltre a quelle di natura finanziaria: la formazione degli operatori scolastici, la preparazione di software adatto alle esigenze dei vari livelli della scolarità, la sensibilizzazione dei genitori ai problemi posti dall'avvento di tecnologie che, dopo aver conquistato il mercato dei giochi e dei divertimenti, si apprestano ad «invadere» anche il campo dell'informazione e della formazione.

La recente decisione del Consiglio di Stato di proporre al Gran Consiglio lo stanziamento di un credito di un milione e mezzo di franchi per l'acquisto di apparecchiature destinate all'introduzione dell'informatica nelle scuole del Cantone apre una serie di interessanti prospettive di formazione e di ricerca. A questo proposito sarà opportuno che, accanto alle esperienze nelle scuole medio superiori e commerciali, vengano progettate e condotte attività di insegnamento assistito dall'ordinatore anche in altri settori della scolarità, in modo da poter preparare con sufficiente anticipo quei cambiamenti che si renderanno indispensabili tra non molto, non appena si sarà riusciti a veder chiaro nella parte nascosta dell'iceberg citato da Pentiraro, che potrà certamente riservare anche molte imprevedibili sorprese.

Alberto Cotti

¹⁾ EGIDIO PENTIRARO, *A scuola con il computer*, Universale Laterza, 1983.

²⁾ *Groupe informatique de l'enseignement secondaire*, Genève, décembre 1983, No. 18.

Quanto tempo e cosa studiano gli allievi

I risultati di un'inchiesta alla Scuola cantonale di commercio

Questo articolo è una riduzione di un capitolo del «Rapporto di gestione 1982/83», novembre 1983, del Consiglio di direzione della SCC/SCA.

Introduzione

Mentre da una parte, negli allievi, è diffusa la sensazione di aver troppo da fare per la scuola, con i docenti che li caricano di materia, con l'assillo dei lavori scritti, da parte degli insegnanti, invece, l'impressione sembra essere contraria: gli allievi lavorano poco; potrebbero, in generale, studiare di più. Certi docenti, poi, ritengono che le loro discipline siano trascurate sotto il peso di altre che tendono ad accaparrare gran parte delle energie intellettuali degli allievi.

Sono problemi, questi, in generale non risolvibili già per il fatto che si opera sulla base di supposizioni non verificate.

Di fronte a questa mancanza di dati il gruppo dei docenti di italiano della Scuola cantonale superiore di commercio (SCC) e della Scuola cantonale di amministrazione (SCA) dell'anno scolastico 1982/83 ha promosso un'inchiesta presso gli allievi delle due scuole: l'obiettivo era quello di conoscere quanto tempo gli allievi dedicano allo studio e come questo tempo è distribuito fra le varie materie.

L'inchiesta si è svolta attraverso un questionario distribuito nel marzo 1983 per racco-

gliere informazioni su un periodo di due settimane abbastanza cariche poiché precedevano i giudizi infrasemestrali del secondo semestre. Malgrado alcuni difetti organizzativi e il periodo di indagine ridotto, grazie all'elevato numero di risposte (1154), alcuni risultati presentano sicuramente un certo interesse.

Il tempo di studio

Il tempo dedicato in media ogni giorno (tutti i giorni della settimana) allo studio, compreso il riordino degli appunti, è indicato nella seguente tabella.

Tabella 1. — Tempo di studio giornaliero

classi	minuti al giorno
I SCC	63,3
III SCC	71,4
IV SCC	71,4
V SCC	76,0
I SCA	57,6
II SCA	56,1

In seguito alla riforma delle SMS, nello scorso anno scolastico non c'erano classi di II SCC.

Sulla base di questi dati si possono fare alcune osservazioni:

— il tempo giornalmente dedicato allo studio va da un minimo di 56,1 minuti a un massimo di 76;

— il tempo di studio degli allievi della SCA è minore di quello degli allievi della SCC;

— per le classi della SCC il tempo dedicato allo studio tende ad aumentare dalla prima alla quinta.

