

# SCIENZE

## La nuova Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare

Il Consiglio di Stato ha licenziato il messaggio che accompagna il progetto di Legge. Vengono presentate l'impostazione e alcune caratteristiche: legge essenziale e flessibile, legge di consolidamento di quanto acquisito negli ultimi vent'anni, ma comprendente la revisione di vecchie norme e la legittimazione di alcune innovazioni.

## Rapporto finale della valutazione interna della scuola media, di Carlo Monti

La fase di valutazione interna volta a prospettare il futuro della scuola media si è conclusa. Si passano in rassegna i principali contenuti del Rapporto finale, a cura dell'Ufficio dell'insegnamento medio, delle Presidenze delle Conferenze dei direttori e degli esperti e del Collegio dei capigruppo SP.

## Abitudini linguistiche degli allievi e disadattamento scolastico, di Giorgio Mossi

Presentazione e analisi dei dati rilevati nel censimento allievi e nella statistica degli allievi seguiti dal Servizio di sostegno pedagogico per stabilire la relazione tra le diverse abitudini linguistiche degli allievi e i problemi legati al disadattamento scolastico.

## Dinamiche dell'educazione matematica - XXIII Congresso G.I.R.P., di Gianfranco Arrigo

Aspetti principali trattati dai relatori intervenuti in occasione del congresso annuale del Groupe International de Recherche Pédagogique de la Mathématique. Il gruppo di studiosi, insegnanti e matematici attivi nell'ambito della didattica della matematica ha posto l'accento sugli aspetti funzionali e trasformativi della matematica.

## Educazione stradale nella scuola elementare, di Mario Delucchi

La pubblicazione «Educazione stradale» contiene indicazioni metodologiche ad uso degli insegnanti delle scuole elementari e si com-

pone di un fascicolo comprendente gli obiettivi e le attività didattiche per ognuna delle classi di scuola elementare, nonché di una raccolta di illustrazioni per far partecipare la classe alle attività di riflessione suggerite.

## Considerazioni sull'educazione civica nella scuola media, degli esperti dell'insegnamento della storia nella scuola media

Risultati della prova di fine ciclo di civica tenutasi nell'anno scolastico 1993-1994, e riflessioni sull'importanza della materia, sui contenuti e su aggiornate modalità di avvicinamento alla disciplina.

## Recensioni

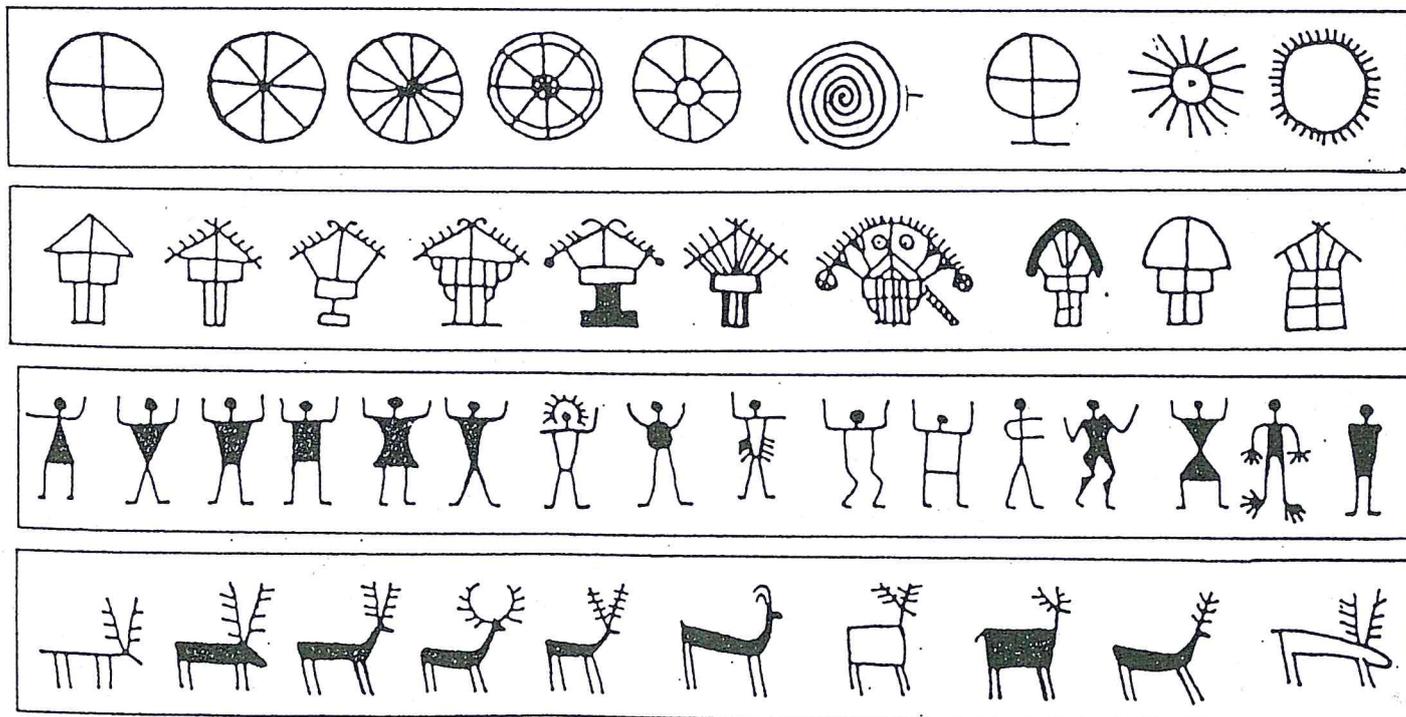
*Fabio Delucchi:* LUCIA PEDRINI STANGA, «I Colombi di Arogno»

Primo volume della Collana «Artisti dei laghi - Itinerari europei»

*Giuseppe Biscossa:* FERNANDO ZAPPA, «Il Ticino della povera gente»

**Comunicati, informazioni e cronaca**

E. Rissone - La prima comunicazione visiva



## La nuova Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare

Lo scorso mese di novembre il Consiglio di Stato ha licenziato il messaggio che accompagna il progetto di nuova Legge sulle scuole dell'infanzia e sulle scuole elementari, in preparazione dal 1989. Cinque anni possono sembrare tanti per una legge che non implica sostanziali modifiche nell'assetto organizzativo scolastico, se non si tien conto dell'ampio coinvolgimento che si è voluto promuovere fra le istanze interessate (docenti, comuni, associazioni di genitori, ecc.) e della necessità di sciogliere alcuni nodi istituzionali che richiedevano una soluzione preliminare: alludiamo in particolare al riconoscimento del sussidio cantonale sugli stipendi dei docenti speciali e alla ridefinizione della figura della docente di attività tessili. Se tali necessità hanno da un lato causato qualche battuta d'arresto, dall'altro hanno anche avuto il merito di consentire la presentazione al Parlamento di un testo di legge senza troppi punti in sospeso.

La Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare completa il quadro delle principali leggi settoriali che discendono dalla Legge della scuola del 1990. Gli altri ordini di scuola (in special modo medio e medio superiore) già dispongono di leggi adeguate alle esigenze di questi ultimi decenni, create sotto la spinta di una riorganizzazione indotta da ragioni interne (il passaggio dal ginnasio e dalla scuola maggiore alla scuola media) o da condizionamenti di carattere federale. Per la scuola dell'infanzia e la scuola elementare, le innovazioni hanno riguardato invece essenzialmente problemi d'impostazione pedagogica, piuttosto che di struttura. Da circa 40 anni (la precedente legge data del 1958) la struttura organizzativa è la stessa, se si eccettuano alcuni cambiamenti come il sabato libero, la possibilità di periodi di frequenza fuori sede, l'introduzione del doposcuola, le sezioni a orario prolungato, le sezioni a metà tempo in zone periferiche. Il resto è, come detto, materia di funzionamento interno, non certo però d'importanza secondaria. Ne è testimonianza il passaggio dall'«asilo», di stampo oweniano, al «giardino d'infanzia»

(Froebel), alla «Casa dei bambini» (Montessori), alla «Scuola materna» (Agazzi) e infine alla «Scuola dell'infanzia»: un percorso che, attraverso il mutare delle denominazioni, indica l'evoluzione di un'impostazione pedagogica che va dal concetto di semplice custodia a quello ben più ricco e complesso di sviluppo della persona. Sostanzialmente, comunque, la scuola dell'infanzia rimane articolata in tre anni non obbligatori e la scuola elementare in due cicli di studio ripartiti su cinque anni: è questo l'involucro istituzionale nel quale, da oltre mezzo secolo, hanno luogo l'educazione e l'istruzione di base. A distanza di quasi quarant'anni dalla Legge del 58 si è dunque ritenuto di riconfermare questa impostazione, inserendola con coerenza nel più ampio quadro della nuova Legge della scuola. Ma anche se questa necessità non si fosse presentata, i tempi erano ormai maturi per una revisione delle norme che sovrintendono i due ordini di scuola, alcune ormai logore e desuete, e per legittimare innovazioni già consolidate nella pratica corrente.

### L'impostazione della nuova legge

La nuova legge si compone di 58 articoli, neppure la metà di quelli che la Legge del 58 dedicava alla stessa materia. Essa si caratterizza quindi per la sua essenzialità, ciò che consentirà un costante adattamento alle trasformazioni che si verificheranno in futuro. Essenzialità e flessibilità, unite alla semplicità di linguaggio e a una chiara articolazione, dovrebbero risultare elementi paganti in un mondo in costante evoluzione. Gli intendimenti sono proprio questi: favorire la possibilità di stare al passo con i tempi, demandando a strumenti legislativi di applicazione, e quindi più duttili, il compito di precisare questioni di dettaglio.

Il progetto riafferma alcuni capisaldi del nostro ordinamento: gratuità dell'insegnamento, collaborazione tra Cantone e comuni, scuola dell'infanzia con la compresenza dei tre livelli di età, obbligo di frequenza a



partire dai 6 anni. Sarà ancora l'Autorità comunale a garantire alla scuola le strutture, i materiali e i mezzi necessari al suo funzionamento, a svolgere opera di vigilanza locale, pur nel rispetto delle disposizioni cantonali. Essa potrà qualificare il proprio interesse per la scuola mediante l'istituzione di servizi che ampliano l'offerta educativa, come il doposcuola, la scuola dell'infanzia a orario prolungato, la refezione, la scuola fuori sede, ecc. La direzione dell'insegnamento resta di esclusiva competenza degli organi cantonali e ciò, indipendentemente da qualsiasi discorso sull'autonomia, rimane garanzia di equità di trattamento per tutti gli allievi.

Il progetto si presenta pertanto come una legge di consolidamento, che riordina quanto acquisito nel corso di quest'ultimo ventennio, che mette le basi per ulteriori conquiste, senza però nulla sconvolgere. Le novità risiedono piuttosto nella Legge-quadro, che prevede organi cui la scuola dell'infanzia e la scuola elementare sono poco avvezze, come il collegio dei docenti, il consiglio d'istituto, l'assemblea dei genitori; oppure in altre leggi-mantello, come la LORD (Legge sull'ordinamento degli impiegati dello Stato e dei docenti), la Legge sull'aggiornamento dei do-

(Continua a pag. 24)

## Rapporto finale della valutazione interna della scuola media

Nel 1991 si è avviata la valutazione della scuola media, con l'obiettivo di compiere un bilancio della riforma realizzata, di interrogarsi su quali siano gli aggiornamenti proponibili per stare al passo con i tempi e di riaprire un dibattito interno per dare respiro critico e propositivo alle sue componenti e per creare uno spirito di coesione.

Dopo la pubblicazione di vari testi, che hanno messo in luce di volta in volta dati statistici ed indicatori, che hanno sottolineato acquisizioni e disfunzioni, che hanno proposto possibili soluzioni per il futuro e che hanno accolto la sintesi delle osservazioni espresse dalle varie componenti della scuola media consultate in merito, si è così giunti, nel dicembre 1994, ad un *Rapporto finale* sulla valutazione interna.

Esso appare articolato in tre parti:

- 1) la parte di *documentazione*, che contiene alcuni richiami sulla riforma e propone un articolato bilancio del cambiamento avvenuto su un arco ventennale, mettendo a confronto la situazione attuale con gli intenti contenuti nel *Messaggio concernente l'istituzione della scuola media del 1972*;
- 2) una parte di *discussione*, in cui vengono presentati i risultati delle consultazioni, le tesi e le problematiche interne, senza però limitarsi ad una mera registrazione dei dati, ma discutendoli criticamente;
- 3) le *conclusioni*, che formulano un programma di possibile consolidamento, aggiornamento e valorizzazione della scuola media.

Da questa strutturazione del rapporto, emerge così in filigrana quella che è stata la metodologia adottata per questa valutazione interna: un complesso lavoro che ha necessitato di un'approfondita indagine conoscitiva della scuola media per permettere la formulazione di una serie di ipotesi per il futuro, sottoposte per due volte al vaglio critico della base, prima di approdare ad una serie di proposte conclusive.

Molti e assai diversificati i dati raccolti in questa prima parte del rapporto, per cui appare qui impossibile

darne una sintesi esaustiva. Basti dire che a conclusione di questo originale percorso di analisi comparativa, si è potuto affermare che mai nella storia della scuola ticinese si erano conosciuti altri periodi di trasformazione così intensa e di progressi tanto tangibili.

L'avvento della scuola media ha infatti significato una *modernizzazione* che ha investito tutti i settori: le strutture e le infrastrutture logistiche di tutte le regioni del Cantone, i programmi di insegnamento, la formazione degli insegnanti, sia a livello scientifico che pedagogico-didattico, offrendo ad un Ticino investito dallo sviluppo economico, una struttura adeguata alla realtà socio-culturale.

Si è così realizzata una scuola dell'obbligo post-elementare che per la prima volta era appositamente pensata per tutti i giovani dagli 11 ai 15 anni, sia a livello culturale che pedagogico, semplificando un variegato quadro di scuole diverse, dalle finalità, condizioni e mezzi assai eterogenei.

Infine ha perseguito e realizzato un'importante opera di *democratizzazione*. L'annullamento dei condizionamenti legati al sesso e al luogo d'abitazione, l'attenuazione delle discriminazioni connesse all'origine sociale, il contenimento dei tassi di non promozione all'interno della scuola media ma anche nelle scuole postobbligatorie, l'aumento - rispetto al ginnasio - del diritto d'accesso alle scuole medie superiori, e quello della scolarizzazione postobbligatoria, passata nel solo giro di due decenni dal 60 al 90 %, ed i dati positivi scaturiti da alcune ricerche internazionali, sono alcuni dati che permettono di affermare che i risultati conseguiti dalla scuola media sono confortanti, benché il livello d'aspirazione rimane superiore a quello della resa effettiva.

D'altro canto, si ribadisce che alcune difficoltà riscontrabili nella scuola media sono insite in un'istituzione che si rivolge a tutti i ragazzi che nel giro di soli quattro anni, da bambini diventano adolescenti, con la crisi di

crescita ed i problemi connessi. Un'istituzione che per contro richiede un rilevante guadagno di conoscenze ed autonomia, e che si indirizza a ragazzi dalle notevoli diversità socioculturali ed attitudinali e che, per finire, deve fare da raccordo tra la scuola primaria ed un variegato ventaglio di istituti postobbligatorie. Come dire, insomma, che al di là del modello scientifico, una simile istituzione non può certo sottrarsi ad una viva e molteplice problematica.

Per quanto riguarda la seconda parte del *Rapporto*, vale la pena di subito ricordare che il principio di una scuola per allievi dagli 11 ai 15 anni, con i caratteri dell'*obbligatorietà, secondarietà e orientamento*, non viene messo in discussione, appearing ancora valido.

Ci si chiede invece quali devono essere le domande da porsi, tenendo conto dei nuovi fenomeni caratterizzanti la società contemporanea.

Capacità comunicative plurime, padronanza delle abilità di base e supporto di quadri concettuali e conoscitivi di sintesi, sembrerebbero essere le conseguenze sui profili formativi che la scuola dovrà promuovere, vista l'importanza assunta nell'economia dai servizi rispetto alla produzione, dalle innovazioni tecnologiche e dalla nuova organizzazione del lavoro. Basilare sembrerebbe essere lo sviluppo dello spirito di iniziativa, di intraprendenza e di tenacia, considerata una vita professionale che richiede sempre maggiori sforzi intellettuali.



tuali e cognitivi, maggiore autonomia e responsabilità, capacità di adattarsi ai cambiamenti e di affrontare le incertezze dell'impiego. Rilevante, inoltre, l'esigenza di aiutare i giovani ad ordinare e comprendere progressivamente realtà sempre più complesse e dinamiche (processi di mondializzazione e regionalizzazione, squilibri, interculturalità, declino delle ideologie, crisi della modernità).

La scuola dovrà poi saper sviluppare maggiormente l'individualità degli allievi, negli apprendimenti come nel comportamento e nei valori, senza trascurare il senso di legame sociale, tenuto conto delle tendenze alla flessibilità, alla personalizzazione dei bisogni e degli impegni, alla differenziazione dei valori e dei modelli comportamentali.

Venendo all'analisi delle due consultazioni, si ricorda che se da un lato è apparsa la condivisione di fondo degli obiettivi e della struttura della scuola media, dall'altro è emerso un globale senso di disagio e di fatica nel fare scuola, poiché eccessivo sarebbe lo scarto tra principi e possibilità di traduzione effettiva nella pratica scolastica.

Vengono così elencati, analizzati e dibattuti criticamente alcuni dei temi emersi dalle consultazioni: dall'eccessivo carico scolastico, al troppo peso e all'eccessiva importanza assunta dalle lingue straniere; dal lavoro didattico esageratamente spezzettato, con la conseguente necessità di maggior interdisciplinarietà, al bisogno di non solo istruire ma anche di educare; dal come adattarsi alle differenze individuali, e, di riflesso, al problema dell'integrazione dei più deboli; dall'esigenza della centralizzazione a quella dell'autonomia.

Inutile soffermarsi qui su ognuno di questi punti in modo parziale, per cui rimandiamo, per un'analisi più dettagliata, alle *Sintesi delle osservazioni espresse dalle componenti della scuola media* del 1992 e 1993/94, a cura dell'Ufficio studi e ricerche (Bellinzona, 1993 e 1994).

E veniamo, per finire, alla parte conclusiva, in cui appaiono le proposte e le motivazioni delle possibili soluzioni per il futuro della scuola media. Anche in questo caso non entreremo nel dettaglio delle proposte, ma ci limiteremo ad indicare quali sono state le linee di forza rispettate per la formulazione di questi possibili aggiustamenti.

Ebbene, analizzando queste pagine finali, va detto che emerge lo sforzo di evitare il rivoluzionamento delle norme e delle strutture della scuola media attuale, solo moderatamente toccate, per andare dritti al cuore del problema, all'essenza stessa della scuola: la *qualità* dell'insegnamento, il *valore* dell'esperienza che i giovani fanno a scuola.

Ecco che allora il programma globale di rinnovamento appare imperniato essenzialmente su tre direttrici:

- 1) la *revisione globale dei programmi di insegnamento*, ed attraverso ciò, il rinnovamento dei contenuti e delle pratiche di insegnamento;
- 2) l'elaborazione di un programma per la *valorizzazione* e la *crescita degli istituti*;
- 3) l'introduzione di alcuni *correttivi e adattamenti alla parte normativa e strutturale* della scuola media, in particolare al piano orario settimanale e al ciclo d'orientamento.

Infine, oltre a questo ammodernamento dei contenuti della scuola, si additano altre priorità concernenti il quadro istituzionale, come l'impegnativo sforzo di motivazione, aggiornamento e coinvolgimento dei quadri e del corpo insegnante; la possibilità di mettere in atto sperimentazioni pedagogiche innovative; lo sviluppo ed il rafforzamento delle capacità di coordinamento e di promozione pedagogica dei quadri scolastici; la ricerca della convergenza d'intenti da parte dei quadri, degli uffici, degli istituti sulla base del programma stabilito; la messa a disposizione di risorse finanziarie adeguate alla realizzazione delle proposte.

Più in dettaglio, per quanto riguarda il primo aspetto, si attira l'attenzione su due fattori prioritari:

- a) la necessità di frenare la frammentazione degli insegnamenti, proponendo la ricerca di un quadro che faccia risaltare fortemente i valori transdisciplinari e le sinergie interdisciplinari;
- b) l'esigenza di perseguire un guadagno educativo e culturale che superi il mero nozionismo, il profitto scolastico fine a se stesso e lo schematismo didattico, puntando sul senso e il gusto dell'indagine della realtà, lo scoprire, il comprendere, il ragionare, lo sperimentare, l'esprimersi, l'immaginare.

Si aggiunga il promovimento del rinnovamento pedagogico-didattico, soprattutto rivolto ad una più intensa personalizzazione ed autonomia dell'apprendimento e allo sforzo per la riduzione degli insuccessi e alla contestualizzazione delle conoscenze (particolare sviluppo meriterà perciò l'insegnamento per progetti).

Si ribadisce inoltre il principio della salvaguardia delle possibilità interpretative ed operative di docenti ed istituti.

Per il secondo punto, la valorizzazione degli istituti, sottolineiamo l'importanza accordata alla necessità di creare un ambiente di istituto in cui il lavoro sia svolto con convinzione, spirito di iniziativa e senso della collegialità, e in cui si sappia trasmettere ai giovani fiducia ed incoraggiamento, motivandoli ed affrontando positivamente le conflittualità e le difficoltà.

Si tratta, detto altrimenti, di responsabilizzare ogni istituto sulla situazione interna e di renderlo capace, se fosse il caso, di correggerla e migliorarla. In quest'ottica, proprio per potenziare le attività collegiali, si propone la creazione di appositi spazi orari liberi dall'insegnamento.

Venendo infine all'ultimo aspetto, concernente la parte normativa e strutturale, ricordiamo che non è emerso dalle consultazioni effettuate nessun modello alternativo affidabile e praticabile in modo generalizzabile. Perciò, come già detto, si è puntato soprattutto sulla formulazione di correttivi alla struttura attuale.

In questo senso, per poter alleggerire il carico orario, si indica la riduzione nel primo biennio di due ore settimanali e la possibilità di organizzare attività di insegnamento o di aiuto allo studio nell'ambito del finanziamento delle attività didattiche e culturali.

Si prospetta poi l'introduzione dell'ora di classe anche nel secondo biennio. Inoltre, per favorire il lavoro pedagogico-didattico, si vorrebbe rendere possibile un piano orario diversificato nei due semestri che scandiranno l'anno scolastico, anche in relazione a possibili attività interdisciplinari.

Le lingue moderne saranno leggermente riassestate: da un lato con un leggero rafforzamento del tedesco a scapito del francese, dall'altro con lo spostamento in IV dell'opzione di inglese. Un riassetto più generale im-

plicherebbe un piano globale dalle elementari alle scuole postobbligatorie.

Alcune variazioni concernerebbero in particolare modo il ciclo d'orientamento, che come si è potuto constatare durante le consultazioni, a differenza del ciclo di osservazione, non sembra oggi come oggi soddisfare per vari motivi. Il problema consiste nel conciliare la necessità di favorire l'orientamento di ognuno, la progressiva costruzione d'un progetto di inserimento professionale, con i vincoli certificativi (diritto d'accesso alle scuole medie superiori) e le immagini non sempre positive create nel contesto sociale sulla scelta di alcuni corsi a livello ed opzioni.

Per questo si vorrebbe qualificare meglio i programmi, affinché i curricula contengano gli elementi essen-

ziali di un moderno sapere; favorire, tramite ore di recupero, il passaggio dai livelli 2 a quelli 1; valorizzare il profitto dei corsi 2, consentendo passaggi di diritto ai corsi 1 alla fine della III classe e per l'ammissione alle scuole professionali e per apprendisti; ridurre l'importanza certificativa e selettiva dei corsi 1.

Per questo non si parlerà più di livelli 1 e 2, ma di *corsi attitudinali e corsi di base*, evitando il significato diminutivo di corso 2.

Si ribadisce inoltre la necessità di ridurre le diversità nella percentuale della frequenza di questi corsi tra i vari istituti.

Per l'accesso alle scuole medie superiori si propone di richiedere solo due corsi attitudinali (matematica e una delle due lingue nazionali) in IV e maggiori richieste però nei voti di li-

cenza delle materie della parte comune, in ogni modo per italiano, storia-geografia e scienze naturali. Pare inoltre opportuno limitare il numero di allievi delle lezioni a tronco comune (non più di 22), anche a condizione di aumentare le medie dei gruppi differenziati.

Per quanto concerne il disadattamento scolastico invece, si prospetta uno sviluppo delle sinergie tra servizio di sostegno pedagogico e le altre componenti scolastiche.

Sul versante della valutazione si auspica una maggiore diffusione della valutazione formativa.

Affinché vengano valorizzati i titoli della scuola media, si propone di rilasciare la licenza e l'atto di proscioglimento dall'obbligo scolastico, con una documentazione a sé stante, con le indicazioni di profitto scolastico della IV.

Sul libretto dovrebbe inoltre apparire una rubrica per eventuali osservazioni sul comportamento dell'allievo.

Ribadita inoltre l'importanza di diminuire il numero di docenti per sezione, per lo meno nel primo biennio. Non sono previste particolari normative in questo senso, ma maggior autonomia alle direzioni per attribuire più materie ad un docente e corsi per incoraggiare gli insegnanti ad insegnare più discipline.

Per far fronte ai problemi determinati dalla diffusione di famiglie monoparentali, o con entrambi i genitori al lavoro o con altri problemi, si pensa di potenziare alcuni servizi speciali, come mense e dopo-scuola.

Infine, appare pure necessario migliorare l'organizzazione cantonale, creando un centro che possa coordinare e animare il settore con maggiore intensità, nonché riunire le funzioni di gestione e di collegamento con il Dipartimento, costituito dall'Ufficio dell'insegnamento medio assieme alle presidenze ristrette delle tre componenti dei quadri (direttori, esperti, capigruppo del servizio di sostegno pedagogico).

Il rapporto, che ora dovrà essere integrato con i risultati della valutazione esterna, condotta da un'apposita commissione, si conclude ricordando che il miglioramento della scuola media dipenderà specialmente dallo spirito e dalle risorse pedagogiche e educative dei suoi operatori, di cui occorre favorire il costante rinnovamento.



Carlo Monti

## Abitudini linguistiche degli allievi e disadattamento scolastico

Nel censimento degli allievi relativo all'anno scolastico 1992/1993, l'Ufficio studi e ricerche aveva ampliato la raccolta dei dati estendendola ad alcuni aspetti riguardanti il comportamento linguistico degli allievi e delle persone che vivono nel loro ambiente sociale. Ciò avrebbe permesso di disporre di informazioni precise atte a delineare un quadro aggiornato del plurilinguismo nei giovani delle nostre scuole. Un analogo rilevamento è stato poi effettuato anche per la statistica di fine anno concernente gli allievi seguiti dal Servizio di sostegno pedagogico (SSP) nelle scuole dell'infanzia, elementari e medie. Questa doppia raccolta di informazioni è la premessa ad un primo tentativo di analisi volto a stabilire la relazione tra le diverse abitudini linguistiche degli allievi e l'accentuarsi dei problemi legati al disadattamento scolastico.

Negli scorsi mesi è stato pubblicato, a cura di Sandro Bianconi, il libro «Lingue nel Ticino» che, partendo dai dati rilevati nel censimento 1993, offre un'ampia analisi dei comportamenti linguistici dei giovani ticinesi. Questa pubblicazione ha ulteriormente evidenziato quanto già postulato nelle raccomandazioni CDPE<sup>1)</sup> riguardanti la scolarizzazione dei bambini di lingua straniera e cioè l'importanza di valorizzare la lingua d'origine. Da parte nostra desideriamo qui ribadire come essa sia portatrice di affetti, sia una risorsa, una base sulla quale il bambino può poi sviluppare le competenze nella lingua del paese di accoglienza. Con questo articolo non si pretende comunque dimostrare, in base ai dati raccolti, che il mantenimento della lingua d'origine sia la panacea a tutti i problemi di disadattamento che possono presentare degli allievi alloctoni. Si desidera però evidenziare, se qualcuno avesse ancora dei dubbi, che il fatto di riconoscere e dare spazio alla lingua d'origine non può essere considerato una causa di disadattamento o d'impedimento nell'apprendimento nella lingua del paese di accoglienza, come sino a non molto tempo fa si sentiva ancora affermare.

Quanto sinora esposto ci offre lo spunto per suggerire qualche ulteriore riflessione. In primo luogo bisogna premettere che la scuola funziona prioritariamente in forma uditiva e privilegia la comunicazione verbale monolingue nell'espressione sia orale che scritta. Questa stessa scuola è pure generalmente riconosciuta quale luogo privilegiato e fonte centrale dell'apprendimento. Riconoscimento datole in genere dalle istituzioni e dalla famiglia. Alla scuola viene perciò delegata principalmente, se non a volte anche in modo esclusivo, l'istruzione dei propri figli.

Immane nel percorso formativo che prepara il giovane individuo a entrare nella società adulta, in-



M.C. Escher, Invenzioni giocose, 1959

tervengono però anche altri aspetti, meno visibili e quantificabili, che fanno da motore all'apprendimento stesso e dei quali l'educazione deve assolutamente tener conto. Tali aspetti li possiamo suddividere in tre aree che in parte si sovrappongono e si completano vicendevolmente. Sono l'emozione, l'affetto e la motivazione. Ma qual è la relazione di tutto ciò rispetto all'allievo proveniente da altre culture? Di fatto non è che egli reagisca in modo sostanzialmente diverso dall'allievo autoctono. Diversi sono però i presupposti che reggono la messa in relazione tra i contenuti della cultura scolastica del paese di accoglienza e la cultura affettiva d'origine che questo allievo porta con sé, ereditata e tramandata dalla

propria famiglia. L'allievo autoctono è confrontato, nell'apprendimento della propria cultura, a modalità educative che porteranno all'acquisizione di contenuti che la sua famiglia, come proprio motore affettivo, già possiede, valorizza e s'aspetta che egli apprenda. Per contro l'allievo alloctono, alloglotto o meno, si può trovare in una serie di situazioni ben più complesse o addirittura paradossali. Egli è chiamato a investire cospicue energie, a interessarsi a contenuti e valori, trasmessi linguisticamente, che il proprio ambiente familiare spesso non conosce e non valorizza. Si trova così a dover sopperire con i soli propri mezzi alla distanza culturale tra la propria famiglia e la scuola.

### Presentazione e analisi dei dati raccolti

Prima di affrontare l'esame dei dati rilevati nel censimento allievi e nella statistica degli allievi seguiti dal SSP, è opportuno puntualizzare alcuni aspetti relativi alle variabili prese in considerazione. Oltre alla tradizionale domanda sulla lingua materna, i questionari utilizzati per le due indagini ne contenevano altre riguardanti il comportamento linguistico degli allievi nell'ambito familiare e con gli amici. A questo proposito si sono raccolte informazioni sia per la o le lingue parlate dalle diverse persone (padre, madre, fratelli o sorelle e amici) con l'allievo, sia per la(le) lingua(e) che l'allievo parla con le stesse persone. Per lo sviluppo di questo articolo si è optato per un'analisi più globale dei dati, in considerazione della molteplicità dei vari tipi di situazioni linguistiche che sarebbero venuti a definirsi utilizzando tutte le informazioni raccolte. In particolare si è centrata l'attenzione sui comportamenti linguistici che riguardano l'allievo nello stretto ambito familiare, considerando esclusivamente la comunicazione che si instaura tra lui e i propri genitori. Anche per quanto riguarda le lingue utilizzate ci si è limitati a considerare da una parte l'italiano (incluso il dialetto) e dall'altra l'insieme delle altre lingue. Scelte, queste, sicuramente riduttive rispetto al crescente mosaico linguistico che di fatto si può riscontrare nelle nostre scuole, soprattutto in questi ultimi anni dove la presenza di migranti provenienti dai più disparati paesi non è più un'eccezione. Lo

scopo che si vuole perseguire in questa sede si limita perciò a un raffronto di carattere globale delle abitudini linguistiche degli allievi volti a rilevare se queste, di per se stesse, hanno o meno un'incidenza specifica e rilevante sui problemi del disadattamento scolastico. A tale proposito sono stati presi in considerazione sia i dati relativi alle popolazioni totali degli ordini scolastici (scuola dell'infanzia, elementare e media), sia quelli che riguardano le rispettive sottopopolazioni costituite dagli allievi che nel 1992/93 erano seguiti dal SSP. Questo raffronto poggia sulla seguente ipotesi: alla segnalazione SSP corrisponde una situazione di difficoltà di inserimento nell'ambito scolastico.

### La lingua materna

Nella raccolta dei dati la lingua materna era stata definita come «la lingua nella quale l'allievo pensa e che possiede meglio». Premettiamo che spesso dietro l'etichetta «lingua materna» si celano di fatto situazioni linguistiche più complesse. Oltre a una diversità nel livello di padronanza nella lingua d'origine, in vari casi quest'ultima non è che una delle lingue effettivamente praticate in famiglia (cfr. Tabella 1).

Per la scuola dell'infanzia il quadro che emerge dal confronto dei dati relativi alle due popolazioni prese in esame indica una situazione di sostanziale equilibrio. Per gli allievi di questo ordine scolastico la lingua materna non risulta essere un fattore che acuisce i problemi legati al disadattamento scolastico.

Per le scuole elementari e medie le situazioni tendono però ad assumere una connotazione un po' diversa. In primo luogo si può rilevare, per le popolazioni seguite dal sostegno, una sottorappresentazione degli allievi di lingua madre italiana. A questo proposito occorre rammentare che con l'avanzare della scolarità la padronanza della lingua d'insegnamento diventa sempre più indispensabile all'apprendimento e nel contempo costituisce per l'allievo, in forma quasi esclusiva, lo strumento per dimostrare l'avvenuta acquisizione delle conoscenze.

Se però si analizza l'incidenza che ogni singola lingua d'origine ha all'interno del raggruppamento degli

allievi di lingua madre non italiana, si può notare come gli allievi tedescofoni, francofoni e anglofoni siano meno soggetti a un intervento di sostegno rispetto a coloro che parlano una delle rimanenti lingue. Anche in questo caso è opportuno tener presente come il tedesco, il francese e in parte l'inglese godano da noi di un maggior prestigio rispetto alle altre lingue, tanto da figurare a pieno titolo quali lingue seconde nella scuola. Inoltre le rimanenti altre lingue caratterizzano le popolazioni d'immigrazione recente per le quali l'aspetto linguistico non è che il più appariscente di una diversità più globale (culturale, socio-economica, ecc.). Tuttavia in base ai rilievi relativi ai dati utilizzati non è possibile affer-

mare che una lingua d'origine diversa dall'italiano sia un fattore determinante di difficoltà sul piano scolastico.

### Le abitudini linguistiche degli allievi nell'ambiente familiare

Per illustrare la panoramica relativa alle abitudini linguistiche degli allievi all'interno della famiglia, le popolazioni prese a confronto sono state suddivise dapprima in due tronconi definiti in base alla lingua materna indicata (italiano: tabella 2; altra: tabella 3). All'interno di entrambi i raggruppamenti si è poi operata una ulteriore suddivisione, mirata a stabili-

Tabella 1: Lingua materna dell'allievo (in %)

Lingua materna	Scuola Infanzia		Scuola Elementare		Scuola Media		
	Pop. tot.	Pop.SP.	Pop.tot.	Pop.SP.	Pop. tot.	Pop.SP <sup>1)</sup>	Pop.CP <sup>2)</sup>
Italiano	78.0	80.0	79.6	70.8	84.9	78.5	69.3
Tedesco	7.2	7.0	6.4	7.0	4.8	3.8	3.3
Francese	1.8	2.2	1.6	1.5	1.1	1.5	0.0
Inglese	0.6	0.5	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4
Spagnolo	1.5	1.6	1.3	3.0	1.4	2.9	2.5
Portoghese	1.9	2.7	1.7	4.0	1.3	3.2	3.0
Slavo merid.	5.3	2.5	5.4	5.0	3.3	4.2	6.7
Turco	1.0	0.5	1.0	2.3	0.9	1.8	2.5
Altra lingua	2.7	3.0	2.6	5.9	2.0	3.7	11.6
<b>Totale</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

<sup>1)</sup>SP: Sostegno pedagogico - <sup>2)</sup>CP: Corso pratico

Tabella 2:

### Abitudini linguistiche degli allievi di lingua materna italiana (in %)

Abitudine primaria	Scuola Infanzia		Scuola Elementare		Scuola Media		
	Pop. SP	Pop. tot.	Pop. SP	Pop. tot.	Pop. SP	Pop. CP	Pop. tot.
<b>1) Solo ITALIANO</b>	<b>93.7</b>	<b>92.5</b>	<b>94.4</b>	<b>93.6</b>	<b>94.5</b>	<b>97.0</b>	<b>93.5</b>
Nessuna altra lingua	90.3	86.8	87.5	85.8	88.5	94.6	86.4
Altra lingua	3.4	5.7	6.9	7.8	6.0	2.4	7.1
<b>2) ITALIANO+Altra</b>	<b>4.0</b>	<b>4.3</b>	<b>3.6</b>	<b>3.4</b>	<b>2.8</b>	<b>1.8</b>	<b>3.3</b>
Nessuna altra lingua	2.0	2.4	0.9	1.7	1.4	1.2	1.4
Altra lingua	2.0	1.9	2.7	1.7	1.4	0.6	1.9
<b>3) ITALIANO+ALTRA</b>	<b>2.3</b>	<b>3.2</b>	<b>2.0</b>	<b>3.0</b>	<b>2.7</b>	<b>1.2</b>	<b>3.2</b>
Nessuna altra lingua	0.8	1.5	1.1	1.2	0.8	0.6	1.0
Altra e/o italiano	1.5	1.7	0.9	1.8	1.9	0.6	2.2
<b>Totale</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Note esplicative relative all'Abitudine primaria

<sup>1)</sup>Nella comunicazione reciproca allievo-genitori si utilizza solo l'italiano

<sup>2)</sup>Con entrambi i genitori l'allievo parla l'italiano, ma uno dei genitori parla con lui un'altra lingua

<sup>3)</sup>Con un genitore la comunicazione reciproca è in italiano, con l'altro genitore viene utilizzata reciprocamente un'altra lingua

La scrittura in maiuscolo indica che la o le lingue considerate sono utilizzate in modo attivo dall'allievo.

Tabella 3:

**Abitudini linguistiche degli allievi di lingua materna altra (in %)**

Abitudine primaria	Scuola Infanzia		Scuola Elementare		Scuola Media		Pop. tot.
	Pop. SP	Pop. tot.	Pop. SP	Pop. tot.	Pop. SP	Pop. CP	
Abitudine secondaria							
<b>1) Solo ALTRA (E)</b>	<b>68.3</b>	<b>69.0</b>	<b>68.6</b>	<b>71.8</b>	<b>70.5</b>	<b>81.1</b>	<b>73.7</b>
Nessuna altra lingua	38.9	38.0	34.1	39.9	39.1	56.8	37.9
Italiano	28.6	29.3	32.1	30.0	31.0	24.3	34.4
Altra lingua	0.8	1.7	2.4	1.9	0.4	0.0	1.4
<b>2) ALTRA+ITALIANO</b>	<b>7.9</b>	<b>15.0</b>	<b>10.8</b>	<b>11.7</b>	<b>10.0</b>	<b>8.0</b>	<b>13.4</b>
Nessuna altra lingua	4.0	7.0	3.3	4.4	1.8	4.0	3.8
Italiano	3.2	7.1	5.3	5.7	7.1	4.0	7.0
Altra lingua	0.7	0.9	2.2	1.6	1.1	0.0	2.6
<b>3) ITALIANO+Altra</b>	<b>13.5</b>	<b>8.9</b>	<b>11.2</b>	<b>9.5</b>	<b>7.1</b>	<b>6.8</b>	<b>6.7</b>
Nessuna altra lingua	4.8	4.2	4.9	4.3	3.2	5.4	3.1
Altra lingua	8.7	4.7	6.3	5.2	3.9	1.4	3.6
<b>4) Solo ITALIANO</b>	<b>10.3</b>	<b>7.1</b>	<b>9.4</b>	<b>7.0</b>	<b>12.5</b>	<b>4.1</b>	<b>6.2</b>
Nessuna altra lingua	4.0	4.1	4.1	3.2	3.6	2.7	3.1
Altra lingua	6.3	3.0	5.3	3.8	8.8	1.4	3.1
<b>Totale</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Note esplicative relative all' **Abitudine primaria**

<sup>1)</sup> Nella comunicazione reciproca allievo-genitori si utilizza solo un' altra lingua

<sup>2)</sup> Con un genitore la comunicazione reciproca avviene in un' altra lingua, con l' altro genitore si comunica reciprocamente in italiano

<sup>3)</sup> Con entrambi i genitori l' allievo parla in italiano, ma almeno uno dei genitori gli parla in un' altra lingua

<sup>4)</sup> L' allievo ed entrambi i genitori utilizzano solo l' italiano

La scrittura in maiuscolo indica che la o le lingue considerate sono utilizzate in modo attivo dall' allievo

re una tipologia che tenesse conto dell'uso effettivo delle lingue negli scambi tra l'allievo e i propri genitori. Per questo secondo tipo di ripartizione sono stati successivamente stabiliti due livelli. Il primo livello, definito «abitudine primaria», prende in considerazione la lingua o le lingue che l'allievo e i propri genitori utilizzano di solito negli scambi reciproci. Il secondo livello, o «abitudine secondaria», indica invece l'uso, da parte dell'allievo, anche di una seconda lingua nella comunicazione con almeno uno dei genitori (cfr. Tabella 2).

Una prima considerazione che scaturisce dai dati esposti nella tabella 2 evidenzia che una parte degli allievi (circa 1 su 7), pur dichiarandosi di lingua materna italiana, nel contesto familiare viva di fatto – in maniera più o meno marcata – una situazione linguistica dove all'uso dell'italiano si affianca anche quello di un' altra lingua. All'interno dei tre ordini di scuola i dati, seppur con lievi variazioni, seguono un andamento assai simile. Il confronto tra le popolazioni seguite dal SSP e le relative popolazioni totali rileva come, in tutti e tre

gli ordini scolastici, i monolingui italo-foni soggetti a un intervento del sostegno sono leggermente sovrarappresentati (tra l'1.7% nelle elementari e l'8.2% nella media / corso pratico). Per contro, per gli allievi che in famiglia vivono situazioni di bilinguismo più o meno pronunciato, il quadro presenta una tendenza opposta caratterizzata da una leggera sottorappresentazione dei casi seguiti dal servizio di sostegno.

Già a un primo sguardo ai dati della Tabella 3, la casistica relativa alle abitudini linguistiche degli allievi la cui lingua d'origine è diversa dall'italiano, appare assai più articolata e complessa. Essa spazia dalle situazioni caratterizzate da un marcato mantenimento della lingua d'origine (1) a quelle dove la stessa è stata integralmente o quasi sostituita dall'italiano (4).

Tra questi due estremi si inseriscono poi delle situazioni intermedie che si articolano a loro volta dal bilinguismo effettivo (altra lingua – italiano) a un bilinguismo più sfumato dove l'italiano è però la lingua prevalente. Per tutti e tre gli ordini di scuola considerati, ad eccezione degli allievi

che seguono il corso pratico, si può notare come il mantenimento radicato della lingua d'origine nella comunicazione prevalente tra l'allievo e i genitori non risulti essere un elemento che accentua le difficoltà scolastiche. Anzi, seppure in misura piuttosto sfumata, sembrerebbe che agisca in senso contrario. Una situazione analoga la si riscontra anche per gli allievi che utilizzano in modo attivo sia l'italiano che un' altra lingua (2). Per contro, laddove la nostra lingua prende più spazio rispetto alla lingua d'origine nella comunicazione prevalente tra allievo e genitore, si osserva un incremento dei casi segnalati al servizio di sostegno.

### A mo' di conclusione

I dati esposti, se da un lato non permettono di appurare in modo inequivocabile natura e consistenza della relazione tra abitudini linguistiche e disadattamento scolastico, portano perlomeno a delineare alcune piste di riflessione.

Per gli allievi di lingua materna italiana il bilinguismo non emerge quale fattore di difficoltà, anzi tende a tramutarsi in vantaggio nella misura in cui esso è praticato attivamente da parte dell'allievo.

Una situazione di analogo beneficio la si nota anche per gli alloglotti quando, nel contesto familiare, vi è mantenimento della lingua d'origine. Per contro, le situazioni di disagio scolastico e le conseguenti segnalazioni al SSP tendono ad aumentare proporzionalmente alla sua «scomparsa» (ciò si evidenzia in particolare quando la comunicazione reciproca allievo-genitori non avviene nella lingua d'origine, ma in italiano).

Si auspica infine che quest'analisi, pur nei suoi limiti, possa se non altro indurre gli operatori scolastici a considerare con maggiore attenzione le biografie linguistiche degli allievi.

Per chi fosse interessato all'approfondimento della tematica trattata nel presente articolo, rammentiamo che presso l'Ufficio studi e ricerche sono disponibili tutti i dati raccolti.

**Giorgio Mossi**

<sup>1)</sup> CDPE – Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione, Raccomandazioni riguardanti la scolarizzazione dei bambini di lingua straniera (24 ottobre 1991)

# Dinamiche dell'educazione matematica

## XXIII Congresso G.I.R.P.\*

### Le relazioni (conferenza su invito)

#### *Georges Papy (Belgio) – La dynamique des flèches*

È stato il racconto fresco e avvincente dell'avventura che Papy ha vissuto dal 1960 (anno in cui si avvicinò agli studi sulle categorie) al 1994, anno in cui dimostra il teorema sulle categorie concrete. Un discorso chiaro e rigoroso, tenuto in prima persona, di un'attività di ricerca matematica che, come spesso accade, non si è sviluppata solo fra successi, ma anche e soprattutto in mezzo agli errori, ai momenti di buio che precedono i lampi di luce vivida che a loro volta permettono di vedere ciò che normalmente non si scorge. Ma è stata anche una toccante testimonianza di vita ambientata in parte a Bruxelles (in particolare in un corso del terzo ciclo sulle categorie, tenuto da Papy) e in parte a Bogotà (Colombia), località che per Papy è una sorta di paradiso terrestre, situato sull'equatore, nel quale egli tiene corsi di matematica davanti a un uditorio che supera tranquillamente le cento presenze.

#### *Jean-Claude Matthis (Belgio) – Une dynamique fonctionnelle*

Matthis ha voluto testimoniare l'importanza del concetto di relazione in matematica (e non solo!) e poi si è soffermato sul caso particolare costituito dalla funzione, definita nella sua forma più generale di relazione univoca. Seguendo la sua passione di studioso di storia della matematica, Matthis ha tracciato una sintesi del cammino storico che ha portato alla definizione odierna di funzione. È partito da Wilhelm Gottlieb Leibniz che scrisse, nel 1718, in una lettera indirizzata a Johann Bernoulli: «Qui si chiama funzione di una grandezza variabile una quantità composta in qualsiasi modo da questa grandezza variabile e da costanti».

È poi passato a Leonhard Euler, che nella sua opera «Introductio in Analysis Infnitorum» (1748) scrive: «L'analisi matematica è la scienza generale delle variabili e delle loro

funzioni. (...) Una funzione di una quantità variabile è un'espressione analitica composta in qualsiasi modo da questa quantità variabile e da numeri o da quantità costanti».

A qualche secolo di distanza, ecco il concetto moderno di funzione, la freccia di Papy. Fra i diversi aspetti che assume la funzione in didattica della matematica, Matthis ha citato

- la tabella dei valori  $(x, y)$ , un modello statico di funzione;
- la macchina (o scatola nera) composta di un'entrata (per esempio di numeri), di un congegno di elaborazione (l'interno della scatola nera) e di un'uscita (per esempio di numeri), considerata un modello dinamico di funzione (un esempio di scatola nera moderna è la calcolatrice tascabile);
- la rappresentazione cartesiana della funzione (nella quale le «matite-simbolo» rappresentano le ordinate nella finzione scenica didattica di Matthis), considerata un modello avente aspetti statici e aspetti dinamici.

Un'attività stimolante che può essere svolta in classe con la scatola nera è quella di cercare di indovinare la formula generale della funzione, partendo da una serie di entrate e relative uscite. E a chi si scandalizza per l'uso

del verbo «indovinare» in matematica, Matthis risponde con le parole di Caleb Gattegno: «In ogni questione matematica c'è sempre un *aspetto-indovinello*».

#### *Paola Vighi (Italia) – Dalle opere di Escher alle trasformazioni geometriche: comportamenti degli allievi nella presentazione dell'itinerario didattico*

La Vighi ha presentato un itinerario didattico molto simile a quello già effettuato qualche anno fa da alcune classi del Luganese. Allora eravamo partiti da elementi architettonici e naturalistici raccolti nell'ambiente. In questa sperimentazione, invece, si è partiti da alcune opere di Escher molto note. Lo scopo è quello di far scoprire ai ragazzi le trasformazioni geometriche e le loro proprietà. Obiettivi del lavoro: 1) Relazioni fra figure (costruzione della trasformata, confronto figura-immagine). 2) La trasformazione come oggetto di studio. 3) Le trasformazioni come oggetti matematici, composizione, struttura algebrica.

Ed ecco infine l'elenco delle varie tappe percorse dagli allievi:

- Rappresentazione di un disegno di Escher e osservazioni di carattere qualitativo;
- Individuazione di un motivo base;
- Descrizione del movimento che fa passare da un motivo al successivo;
- Riproduzione del disegno originale;
- Descrizione rigorosa del movimento;

M.C. Escher, Sistema I<sup>A</sup>, Baarn VII, 1949



- Definizione e proprietà delle trasformazioni che sono alla base del disegno;
- Studio della linea descritta da un punto durante il movimento;
- Studio delle proprietà invarianti;
- Trasformazione come corrispondenza biunivoca;
- Composizione di trasformazioni;
- Tabella di composizione.

**Angelo Pescarini (Italia) – Orientamenti riguardanti l'educazione matematica**

Pescarini ci ha offerto una panoramica mondiale delle tendenze in didattica della matematica. Il suo discorso, molto ricco di citazioni e di spunti storici, è difficilmente sintetizzabile in poche righe. (Il testo completo apparirà sul prossimo numero del Bollettino dei docenti di matematica). Pescarini sostiene che, prima di affrontare un tema di didattica della matematica, occorre esplicitarne le premesse pedagogiche ed epistemologiche e ritiene che il G.I.R.P. è un'occasione nella quale è possibile svolgere questo lavoro, grazie al numero volutamente limitato di partecipanti, all'organizzazione in un unico gruppo e allo spazio che viene dato all'educazione. Egli distingue (seguendo gli anglosassoni) tra educazione matematica e didattica della matematica. La prima, come finalità della *pedagogia della matematica*, sviluppa la conoscenza del pensiero matematico, promuove il suo concorso ad una prospettiva unitaria del sapere, alla *creazione dei nuovi orizzonti culturali*. Educa alla pratica del metodo *interdisciplinare*, al raggiungimento di più avanzate consapevolezze epistemologiche e storiche.



M.C. Escher, Progetto di decorazione murale, Baarn, 1958

La seconda (didattica matematica), sui due versanti della ricerca e della prassi (o didassi), mira a realizzare in modo ottimale l'*apprendimento matematico*, il suo contenuto concettuale, metodologico, tecnico.

In un prossimo futuro essa si delinea sempre più come autonoma *ricerca di base* degli insegnanti, della scuola a tutti i livelli.

L'oratore fa poi un quadro sintetico e suggestivo degli ambiti in cui la matematica può recare un contributo alla *formazione*, alla scienza, alla cultura, ad un modo di intendere l'indagine filosofica, la pratica *euristica*, la *risoluzione dei problemi*.

Dopo questa premessa, l'oratore affronta schematicamente, ma con profondità di analisi, il quadro dei movimenti o delle correnti pedagogico-matematiche attualmente emergenti, a partire dagli anni cinquanta. Individua diversi orientamenti di



M.C. Escher, Superficie di sfere con pesci, Baarn, 1958

pensiero che qui possiamo soltanto rievocare.

**1) Corrente d'ispirazione «strutturalista-bourbakista»**

Essa si lega all'opera di quell'Euclide-collettivo moderno che assunse il nome di N. Bourbaki e ad un movimento di pensiero più vasto che ha influenzato la linguistica, l'antropologia culturale, la psicologia...

**2) Corrente che privilegia l'elementarizzazione della matematica**

Questa corrente propone in qualche modo l'inversione della indicazione di F. Klein per una presentazione delle «matematiche elementari da un punto di vista superiore». Importanti i contributi di Kirsch, B.G. Becker, Wäsche, ma anche quelli di P.J. Hilton, G. Papy.



M.C. Escher, Pesci, Baarn, 1958

**3) Corrente che privilegia l'euristica e l'apprendimento per problemi**

È l'orientamento più diffuso attualmente. Suggestisce non solo strategie, procedimenti per «analogia», metodi «quasi empirici», ragionamenti «induttivi», ma indica come centrale il «*problem solving*» secondo le indicazioni magistrali di Polya e Lakatos.

**4) Corrente che privilegia le finalità applicative**

Si rifà alla tradizione empiristica anglosassone. Sir Lighthill al Congresso di Exeter dell'I.C.M.I del 1972 ne diede l'interpretazione più convincente. Di questa corrente si ricorda il progetto Neuffield e altri contributi di rilievo.

**5) Corrente Gestaltista-fenomenologica**

I promotori di questa corrente furono il Wertheimer (Pensiero produttivo), K. Stern, K. Strunz, ma soprattutto H. Freudenthal. Il suo modo di porre i problemi si rifà al metodo clinico, si ispira al Wertheimer e al Piaget, ma la sua visione dell'educazione appare romantica, libertaria, aristocratica.

**6) Orientamenti in Italia**

Viene presentata un po' la storia di questi ultimi cinquant'anni, il passaggio dall'influenza della scuola geometrica a quella degli analisti. Importanti i contributi di De Giorgi, Prodi, De Finetti, L.L. Radice, U. Morin, F. Speranza, Villani, Emma Castelnuovo, Campedelli.

**Carla Caredda (Italia) – Adattamento di unità didattiche, sulla probabilità, a diverse situazioni di apprendimento**

Le esperienze presentate concernono bambini di seconda elementare e altri di quarta elementare con difficoltà di

apprendimento. Il quadro di riferimento è quello degli stadi evolutivi di Piaget:

- *Stadio pre-operatorio*, caratterizzato da rigidità di pensiero, difficoltà nel costruire collegamenti, egocentrismo, maggior attenzione al risultato finale piuttosto che al metodo impiegato per conseguirlo;
- *Stadio operatorio concreto*, caratterizzato da flessibilità di pensiero, capacità di stabilire collegamenti, reversibilità.

Fra le condizioni che favoriscono l'apprendimento si riconoscono fattori intellettivi e affettivi-emotivi. Inoltre ogni contenuto nuovo deve inserirsi in una struttura conoscitiva esistente.

La lezione che se ne deduce è che i concetti di probabilità, benché parecchio delicati, vanno preparati con un lavoro paziente e attento già a partire dalla scuola elementare.

*Francesco Agli, Aurelia Martini (Italia)* - **Esperienze matematiche nella scuola dell'infanzia. Dalla ricerca alla didattica della matematica**

Questa volta, oltre che fornirci una nuova dimostrazione di come si può svolgere un'attività matematica, senza forzare e divertendosi, anche con i bambini della scuola dell'infanzia, ci hanno permesso di... giocare. E per una mezz'oretta adulti maturi e menti matematiche si sono trovati a giocare come bambini, provando gli stessi sentimenti di tensione, di scoramento e di esaltazione, a seconda dell'evoluzione più o meno favorevole del gioco.

*Frédérique Papy (Belgio)* - **Dynamique des flèches à l'école fondamentale et dans l'enseignement spécial**

Le esperienze di Frédérique sono sempre affascinanti. Adesso lavora con ragazzi handicappati mentali, ma nella sua carriera ha insegnato matematica a tutti i livelli e con gli stessi principi metodologici. Ci dice e ci ripete che non ha senso insegnare ciò che l'allievo non può capire, ma, al contrario, bisogna trovare il modo di stimolarne la riflessione personale, unico veicolo che conduce alla vera comprensione. L'abilità dell'insegnante sta appunto nel saper creare ambienti e situazioni di apprendimento che facciano partire la riflessione personale.

*Kristien De Bruyn (Belgio)* - **En fonction du hasard**

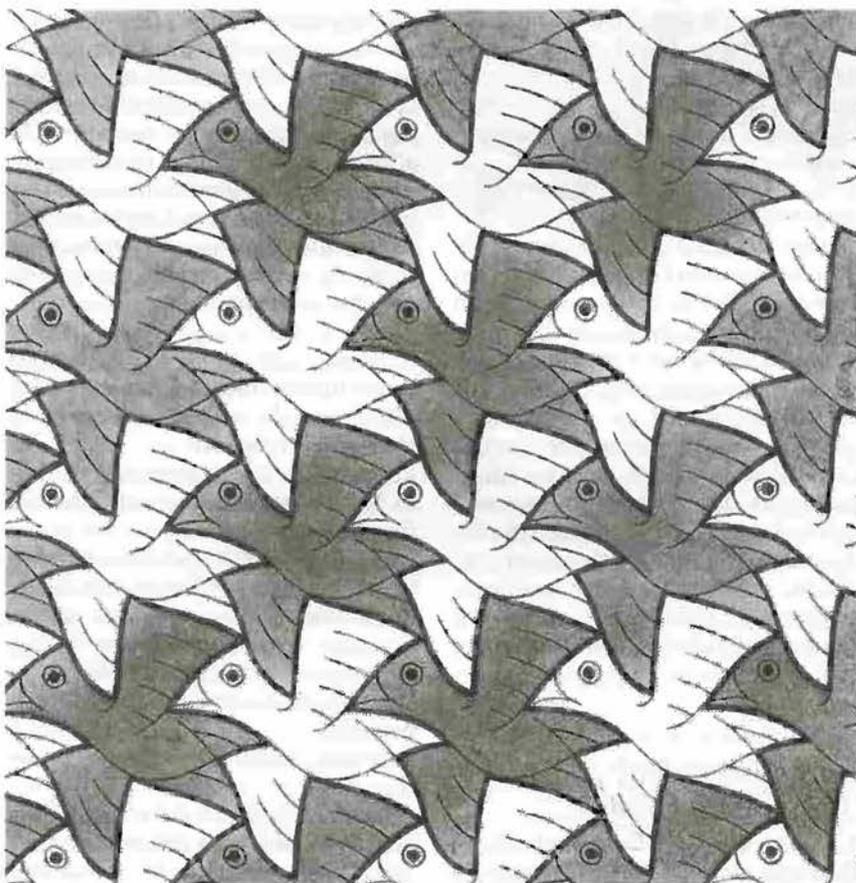
La relatrice ci ha presentato una stimolante attività di calcolo delle probabilità, sotto forma di storiella che usa anche con i suoi studenti dell'«Economische Hogeschool Sint Aloysius» di Brussel, per introdurla nel calcolo delle probabilità.

La situazione presentata è molto ricca di spunti e si può adattare a qualsiasi livello scolastico.

tante, talvolta addirittura decisivo, facendo risparmiare tempo ed energie altrimenti necessari per eseguire lavori ripetitivi ma non paganti sul piano formativo.

*Primo esempio: Studio e generalizzazione di situazioni aritmetiche (IV-V elementare)*

Fra i problemi di aritmetica che da anni si propongono nella scuola elementare ve ne sono di diversi tipi. Questi problemi vengono dapprima risolti con dati particolari, poi si de-



M.C. Escher, Sistema IP, Baarn VI, 1959

*Gianfranco Arrigo (Svizzera)* - **Il computer come strumento di ricerca nella lezione di matematica**

Imparare con l'ausilio del computer: ecco la grande scommessa del nostro tempo. Anche la didattica della matematica deve chinarsi su questo problema. Nelle scuole medie del Canton Ticino da qualche anno si stanno effettuando numerose sperimentazioni di integrazione dell'informatica nell'insegnamento delle varie discipline scolastiche. In questa mia relazione ho portato tre esempi nei quali gli allievi sono messi in una situazione studiata in modo che il ricorso al mezzo tecnologico diventi impor-

scrive a parole il metodo di risoluzione, infine si passa alla codificazione matematica che permette di insegnare alla macchina a risolvere il problema. Usando un moderno foglio elettronico, la codificazione matematica (in linguaggio algebrico) viene praticamente capita così com'è dalla macchina, il che è un vantaggio decisivo. Confrontando famiglie diverse di problemi si scoprono dinamiche diverse di variazione dei risultati, cioè funzioni diverse. È un lavoro squisitamente formativo e preparatorio all'apprendimento del concetto di funzione.

*Secondo esempio: Studio del signifi-*

*cato dei parametri in determinate funzioni numeriche elementari (scuola media)*

Si assegnano le forme parametriche di determinate funzioni e si invitano gli allievi a ricercare il significato dei parametri. Il computer è importante in questa attività perché, in tempi impercettibili, sforna risultati numerici e rappresentazioni grafiche, in base ai quali è possibile scoprire il ruolo giocato da ogni singolo parametro. Ma la macchina, da parte sua, assume anche un ruolo attivo e fornisce stimoli nuovi e interessanti, che conducono alla scoperta del caso anormale della pendenza verticale, dei vari modi di crescere (o di decrescere) monotonamente, del comportamento asintotico di certe funzioni, ecc.

*Terzo esempio: Dove abita Enzo? (scuola media superiore)*

Questa attività è stata presentata per la prima volta da Giorgio Mainini sul numero 27 del Bollettino dei docenti di matematica e ripresa da Celestino Prospero sul numero 28. Opportunamente rielaborata, ha dato vita a una stimolante ricerca in classe, nella quale, a un dato punto dei lavori, l'uso del computer è decisivo. Ma la parte più importante è costituita dall'indagine che gli allievi compiono: un lavoro fatto di congetture, verifiche, correzioni, nuove verifiche, nuove congetture, che porta a un risultato soddisfacente e facilmente controllabile.

## **Le comunicazioni (interventi spontanei)**

*A.M. Bassetto, E. Bonetti (Italia) – Percorsi del quotidiano verso la matematica*

Le due colleghe milanesi hanno presentato una serie di stimolazioni per fare matematica: la danza, gli origami, il punto croce, gli specchi, le favole e le filastrocche, i percorsi.

È meraviglioso constatare (e la meraviglia si ripete ogni volta che lo si fa) la quantità di regolarità presenti nella musica e nella danza. Modularità e ripetitività possono essere tradotte in simboli, numeri, figure geometriche. Come dire: danzare, ricamare, piegare la carta, raccontare filastrocche, ecc. sono preziose attività... anche e soprattutto matematiche.

Le due oratrici hanno raccolto queste loro esperienze in una pubblicazione che verrà recensita prossimamente

sul Bollettino dei docenti di matematica.

*C. Calò-Carducci (Italia) – Insegnamento/Apprendimento: il gioco del cambio delle regole*

E se uno più uno non facesse due? E se più per meno non facesse meno? Che cosa accadrebbe? Ecco il gioco stimolante proposto. Un'attività formativa e, aggiungerei, anche coraggiosa, visto i brividi che qualche insegnante presente in sala ha provato durante l'esposizione. Sicuramente un momento altamente educativo, che fa comprendere come la matematica si sia sviluppata anche grazie a certe scelte convenzionali fatte. Ma se ne sarebbero potuto fare altre. Gli allievi hanno anche la possibilità di apprezzare maggiormente certe convenzioni che vengono loro insegnate, constatando in prima persona le difficoltà che ne deriverebbero optando per altre convenzioni.

*F. Vecino, J.M. Sordo (Spagna) – El papel dinamizador de las variables didácticas de las matemáticas. Un ejemplo al respecto*

I due oratori hanno presentato un'attività didattica sul calcolo dell'area di figure piane.

Le variabili didattiche indicate sono tre: il tipo di carta (bianca, a quadretti, a punti); il tipo di supporto (forme ritagliate, rappresentate con elastici sul geopiano, disegnate sulla carta); la forma di lavoro (individuale, per gruppi).

In sintesi l'itinerario didattico proposto:

- 1) Calcolo dell'area del rettangolo
- 2) Calcolo dell'area del quadrato
- 3) Calcolo dell'area del parallelogrammo generico
- 4) Calcolo dell'area del triangolo

L'esperienza è stata seguita in classe con occhi molto attenti dai due relatori che ne hanno dedotto alcune importanti degenerazioni dell'apprendimento (in direzione anche del matematico di Bruno D'Amore). Per esempio: confusione fra densità e area; incapacità di usare unità di misura comode (gli allievi tendono ad usare le unità del sistema internazionale, anche quando non è proprio il caso); indicazione della misura senza unità; impiego dell'unità delle lunghezze per esprimere l'area; nel parallelogrammo generico, uso del lato al posto dell'altezza. Tutti gli insegnanti presenti si sono sentiti rincuorati: queste cose non capitano solo da noi...

*Giancarlo Navarra (Italia) – Dalla moltiplicazione a gelosia ai regoli di Genaille: un itinerario didattico nella storia della matematica*

Ancora una volta Navarra ci ha deliziato proponendoci un itinerario didattico completo che, partendo da una cosa abbastanza nota – la moltiplicazione a gelosia – porta il discorso verso argomenti tutt'altro che banali, come i regoli di Genaille. E tutto ciò con allievi di prima media. L'attività svolta da Navarra è una vera ricerca in classe, effettuata sulla base di documenti accuratamente scelti e su altri del tutto inventati, ma costruiti in modo da facilitare il percorso dell'allievo verso la comprensione di ciò che è alla base del calcolo meccanico, che ha poi permesso la nascita del calcolo elettronico nella nostra epoca. L'unità didattica travalica i confini dell'apprendimento matematico, per invadere i territori della storia e dell'interpretazione di testi: un altro esempio convincente di interdisciplinarietà matematica-storia-lingua.

*Tonin Shkupa (Albania) – Esame dei casi particolari, anche dei cosiddetti «degeneri», e dinamiche dell'educazione matematica*

Dammi un concetto matematico e ti trovo subito dei casi degeneri: è il punto di partenza del discorso di Shkupa. Così un trapezio si può ridurre a un triangolo diminuendo sempre di più la lunghezza di un suo lato fino a renderla nulla: è ancora un trapezio? Un triangolo può ridursi a un segmento: è ancora un triangolo? Troppo spesso, osserva il relatore, gli insegnanti liquidano questi casi senza dare loro troppo peso. Eppure, in certe situazioni, sono proprio i casi degeneri i più interessanti. Pensiamo a luoghi geometrici che cambiano sostanzialmente proprio in coincidenza con casi particolari «degeneri». Si ha l'impressione che gli insegnanti siano coscienti dell'esistenza di questi casi, ma che li evitino per non avere grane. Gli allievi, invece, difficilmente si accorgono della loro esistenza. E allora, niente di meglio che farne un argomento di ricerca in classe.

**Gianfranco Arrigo**

Nota (\*)

G.I.R.P.: Groupe International de Recherche en Pédagogie de la Mathématique, Bressanone, Alto Adige, Italia, 21-28 luglio 1994

## Educazione stradale nella scuola elementare

Fra i materiali didattici a disposizione delle scuole elementari, quelli sull'educazione stradale sono certamente fra i più numerosi, sia a causa della cospicua produzione dell'apposita Commissione, soprattutto negli anni Settanta, sia per il contributo di Enti attivi in questo ambito, quali il TCS, l'ACS e altri.

In nessun'altra disciplina d'insegnamento si contano tante proposte didattiche: quaderni per l'allievo, testi per il docente, confezioni di segnali stradali, film, modellini plastici, senza contare le strutture esterne quali i giardini della circolazione o gli interventi in classe degli agenti di polizia. Senza nulla voler togliere a questi supporti, un paio d'anni fa sembrò giunto il momento di riorganizzare la materia attorno a pochi fondamentali obiettivi, nell'intento di offrire agli insegnanti le indicazioni essenziali per la trattazione dei vari argomenti nelle diverse classi della scuola elementare, evitando costose ristampe di documenti ormai datati.

Nacque così il fascicolo «Educazione stradale nella scuola elementare», una proposta nella quale l'accento è stato messo sul comportamento pra-

tico che il bambino utente della strada dovrebbe progressivamente assumere, invece che sulla conoscenza di regole o segnali studiati a tavolino. Le conoscenze richieste sono quindi da vedere in un'ottica funzionale a un comportamento adeguato, in situazioni concrete e non quale pretesto per sterili esercizi di memoria.

La materia è strutturata in *obiettivi generali* e *obiettivi specifici*.

Gli *obiettivi generali* sono uno per classe e indicano in termini pratici lo scopo verso cui tendere mediante le varie attività. Quelli *specifici* illustrano invece più puntualmente le competenze che il bambino dovrebbe acquisire nei diversi ambiti. Ognuno di essi è poi sistematicamente ripreso e accompagnato di suggerimenti didattici per il docente.

La maggior parte delle proposte si riferisce ad attività all'aperto, in situazione effettiva, e a momenti di riflessione in aula. Queste due dimensioni – l'esperienza pratica e la riflessione – dovrebbero infatti costantemente integrarsi affinché il corretto comportamento sia frutto del contatto con la realtà, ma anche di una consapevolezza maturata mediante il ragionamento e il dialogo. L'obiettivo finale deve comunque essere un automatismo. Sulla strada, nella maggior parte dei casi, le reazioni devono infatti essere immediate, univoche, prive di incertezze. Perciò i contenuti da svolgere devono essere pochi, senza appesantimenti inutili, sempre orientati verso un intendimento pratico, un comportamento concreto. Per far sì che questo invito sia costantemente seguito, al termine di ogni serie di suggerimenti gli autori hanno inserito l'indicazione «comportamento da acquisire», affinché il docente disponga di un chiaro riferimento allo scopo ultimo del suo lavoro.

Le indicazioni didattiche sono corredate di una raccolta separata di illustrazioni, da stampare preferibilmente su fogli trasparenti per la lavagna luminosa.

Ognuna di esse presenta una situazione che richiede l'intervento diretto degli allievi; essi dovranno correttamente sistemarvi segnali, veicoli e personaggi, ritagliandoli dalle sche-



de che portano lo stesso numero di riferimento.

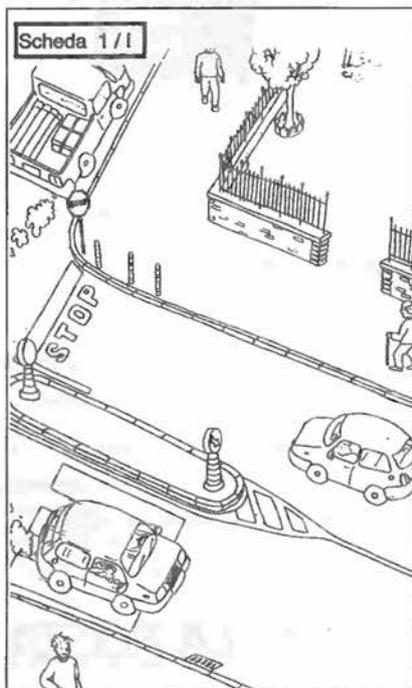
La figura di un bambino con il cappellino di traverso che non rispetta le regole consente di fissare l'attenzione sui comportamenti trasgressivi, di ragionare anche su «cosa non si deve fare», di verificare in che misura gli allievi sanno identificarsi nell'indisciplinato personaggio.

L'attività mediante le illustrazioni favorirà quindi l'analisi e la ripresa dei concetti sviluppati mediante le uscite sulla strada.

Il docente sarà tuttavia sempre consapevole che nessun sussidio didattico può sostituire l'esperienza diretta sul campo stradale e che la riflessione in situazioni autentiche (uscite, escursioni) ha ben più forza ed efficacia di quanto la migliore rappresentazione possa offrire. Oltre a ciò egli terrà conto che la varietà degli approcci (fotocopie, diapositive, discussioni, letture, inchieste, ecc.) rappresenta un principio pedagogico irrinunciabile, se si vuole che, come per qualsiasi campo dell'insegnamento, l'allievo consolidi progressivamente le sue conquiste.

Il fascicolo «Educazione stradale nella scuola elementare» punta quindi su un tipo d'insegnamento che si propone di migliorare il comportamento dei bambini sulla strada, nella speranza di contribuire a salvare qualche vita umana.

Mario Delucchi



## Considerazioni sull'educazione civica nella scuola media

*«Non sanno cos'è la morte, credono che sia quella senza conseguenze e ripetibile dei film in TV. Nazisti? Macché di Hitler non sanno nulla. A loro piacciono le divise, i simboli e spaventare gli adulti. L'accumulo, l'arricchimento non hanno alcun senso per loro: a loro servono solo i soldi per comprarsi oggi il chiodo, il compact (...) tutto sempre strettamente oggi. E di più non serve, non ha valore».*

Sono solo alcune affermazioni, tra molte altre, del professor Vittorino Andreoli, psichiatra veronese che da tempo studia le manifestazioni del disagio giovanile, riportate in un'intervista apparsa sul Corriere della Sera il 26.7.94.

Tutto e subito senza più desideri, senza più capacità di investire in un futuro che si presenta senza valide prospettive, vuoto, incerto.

Non sappiamo se questa diagnosi sia corretta, fino a che punto possa essere rappresentativa di una generazione di giovani senza più ideali. Di certo è da questo malessere che bisogna partire per cercare di capire in che modo e attraverso quali strumenti la scuola possa aiutare questi giovani a reinvestire in un futuro prossimo più ricco di speranze e di promesse.

Tra i tanti aspetti problematici relativi all'insegnamento della civica, forse il più importante riguarda il richiamo ai valori e alla loro trasmissione. Insegnare civica, se non si vuole, come crediamo nessuno possa sostenere, restare nel campo della semplice tecnica istituzionale, legislativa e giuridica, significa diffondere valori in cui credere, disegnare scenari, forse apparentemente utopici e, contemporaneamente, offrire strumenti, magari non immediati o a portata di mano, per tendere verso quei valori, quelle utopie.

Le generazioni passate hanno avuto forse un compito più facile, perché uscite da un contesto storico drammatico, toccate in prima persona dai traumi della guerra, delle dittature, di privazioni elementari.

Oggi tutto sembra a portata di mano, tutto sembra possibile: sacrificio, lotta, desiderio sono espressioni e senti-

menti apparentemente in via di estinzione.

I pericoli della guerra, le conseguenze delle privazioni furono a suo tempo superati anche grazie a uno spirito di sacrificio e ad un investimento in valori morali e culturali che, nel caso svizzero, si manifestarono in un rinnovato amor di patria e in una riscoperta delle proprie origini.

La Società dei maestri svizzeri così si esprimeva in una risoluzione votata il 20 maggio 1937: «(...) uno degli scopi essenziali di qualsiasi vera educazione consiste nel preparare l'individuo a mettere tutto se stesso al servizio della collettività, sviluppando in lui il senso della responsabilità. L'educazione civica è l'applicazione di questo principio alla comunità nazionale. Per noi Svizzeri è tanto più importante in quanto nel nostro Stato democratico tutte le decisioni relative all'esistenza e all'organizzazione del Paese sono rimesse al giudizio e alla decisione del popolo (...)».

Da queste premesse discendeva l'introduzione dell'insegnamento obbligatorio della civica per tutti i giovani svizzeri dei due sessi dell'età di 18 e 19 anni.

Non a caso è a questi valori di fondo che si richiamava uno dei testi di educazione civica più diffusi nella scuola dell'obbligo ticinese, *Frassineto*, che portava come motto le parole di Numa Droz: «La democrazia senza l'educazione popolare è un flagello». Educare. E' questa la sfida che anche ai giorni nostri esige un rinnovato insegnamento della civica. Occorre certo andare oltre i valori del patriottismo, un tempo giustificati in nome dell'identità svizzera e della democrazia accerchiata, nella direzione non di un'acritica esaltazione del proprio passato, bensì necessariamente verso la ricerca di nuovi valori di solidarietà e collaborazione, così come richiede una società composita, multi-etnica e multiculturale.

Oggi come allora, tra i valori fondamentali che bisogna difendere e diffondere restano peraltro quelli della libertà, della solidarietà e della democrazia: a questo scopo altrettanto indispensabile risultano la conoscenza e l'uso degli strumenti che

danno la possibilità ai cittadini di collaborare al funzionamento e al controllo delle istituzioni.

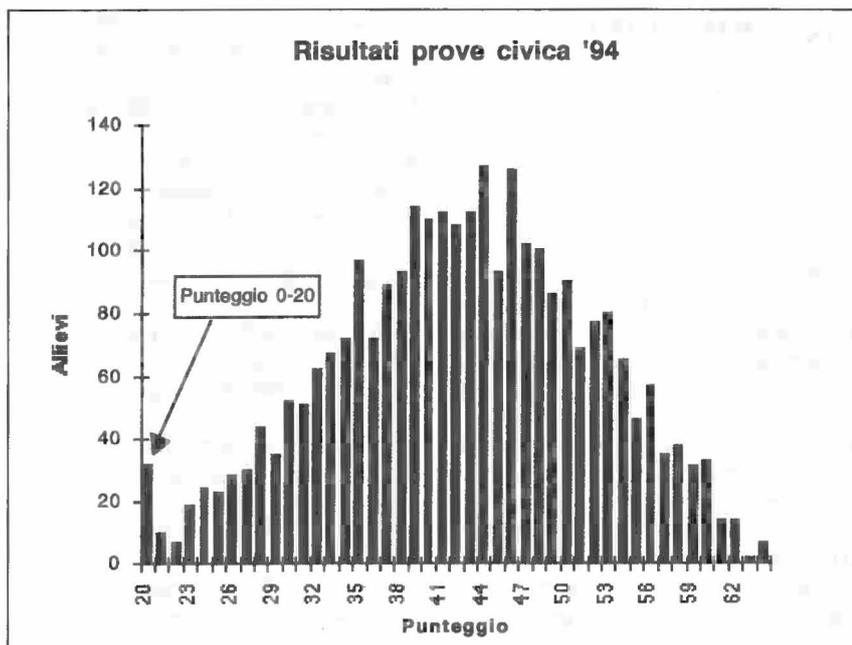
Oggi è pure indispensabile mostrare particolare attenzione a nuovi pericoli quali la chiusura intellettuale, il rifiuto dell'altro, le contraddizioni tra l'isolamento dell'individuo e le tentazioni dell'omologazione conformistica proposte dai massmedia.

Nonostante la moltiplicazione delle agenzie educative, oggi più di allora, alla scuola compete, oltre che alla famiglia (talvolta purtroppo assente), un ruolo di grande responsabilità nella formazione del futuro cittadino. Televisione, radio e giornali, pur svolgendo un'importante funzione informativa, a causa anche dell'accumulo di notizie, non riescono ad andare oltre l'effetto epidermico sul pubblico. E' dunque compito della scuola svolgere un'azione educativa continuata e approfondita capace di incidere in profondità e non solo di abbagliare con la novità, che per essere tale deve necessariamente mutare giorno dopo giorno.

La complessità del nostro mondo, la rapidità delle trasformazioni e l'interdipendenza sempre più stretta tra le diverse parti del nostro Paese e con

Da: La Confederazione in breve





il resto del mondo impongono l'acquisizione di conoscenze e strumenti che la scuola deve offrire al futuro cittadino.

Un efficace insegnamento della civica si pone quindi sia come un insieme di nozioni e di strumenti attraverso i quali cogliere la multiforme realtà dei processi politici, sociali e culturali, sia come insieme di norme che stanno alla base della vita democratica e rendono possibile la civile convivenza.

In questo senso, nella scuola dell'obbligo l'integrazione della storia con la civica risulta insostituibile per l'apporto di conoscenze di natura eminentemente storica, l'approfondimento degli avvenimenti che hanno prodotto certe realtà con la possibilità di effettuare efficaci confronti diacronici.

Ciò peraltro senza dimenticare come l'insegnamento della civica si situi all'incrocio di molte discipline, la cui finalità comune consiste nello studiare e valorizzare il comportamento dell'uomo nella società: non solo quindi la storia ma anche la geografia, l'economia, il diritto e in generale tutte le scienze sociali.

Accanto all'insegnamento tradizionale, volto soprattutto all'esame dei meccanismi istituzionali ai vari livelli, bisogna evidentemente dare spazio alla riflessione, non puramente episodica, sui problemi del nostro tempo, quali: la giustizia sociale, la politica economica, le relazioni tra i popoli,

il problema della guerra e della pace. Una rinnovata attenzione per l'educazione civica quale in questi ultimi anni si è venuta manifestando a diversi livelli (riteniamo e ci auguriamo non per motivi esclusivamente contingenti) a fronte di tanti atteggiamenti e comportamenti denotanti ignoranza delle istituzioni e disinteresse per la vita pubblica in generale, non deve far comunque pensare che la disciplina sia stata tanto trascurata nella nostra scuola.

La scuola, nel suo corpo docente, ha certo manifestato, in talune inequivocabili difficoltà di approccio alla civica, un disagio e un travaglio che non poteva non accompagnarsi ai fenomeni più generali di trasformazione della società, con la connessa evoluzione delle mentalità.

Gli esperti, con il concreto sostegno dell'Ufficio insegnamento medio, hanno avviato alcune iniziative volte a dar forma ad aggiornate modalità di avvicinamento alla disciplina.

Il corpo docente è stato, nel corso del '93-94, sollecitato a occuparsene, sia con uno specifico questionario, le risposte al quale abbiamo pubblicato sul N. 193 di Scuola ticinese, sia con l'istituzione di una commissione che, come già sinora ha operato per la storia antica, la moderna e la contemporanea, avviasse la preparazione di specifici sussidi didattici, sia infine con l'istituzione di una prova di fine ciclo per saggiare le conoscenze e le competenze degli allievi.

Tenendo conto delle indicazioni offerte dai docenti, gli esperti hanno organizzato la prova, per un verso collegandola il più possibile al programma di storia dell'ultimo anno, ma ovviamente non senza richiamare i temi del programma di terza, per l'altro cercando di raggiungere un sostanziale equilibrio tra le diverse componenti di qualunque programma di educazione civica.

A tale fine si è pensato di articolare la prova in sei capitoli, relativi ai principi dello stato federale e ai poteri attribuitigli dalla costituzione, ai diritti politici e sociali dei cittadini, ai pericoli per la democrazia e alla collocazione della Confederazione nel contesto internazionale.

Qualcuno di questi temi – ad esempio il primo e il secondo – che più poteva prestarsi a domande di natura essenzialmente tecnico costituzionale, è stato peraltro, per quanto possibile, contestualizzato nelle sue origini e nei suoi sviluppi storici. Per gli altri, la contestualizzazione era ancora più ovvia, appartenendo ad un normale svolgimento del programma di storia dell'ultimo anno.

Nella proposta di valutazione, consegnata unitamente al testo della prova, è stato indicativamente accentuato il peso percentuale delle risposte relative a domande su argomenti di natura più strettamente attinente al mondo contemporaneo. In tale ambito, maggiore importanza è stata ovviamente attribuita alle risposte a domande che richiedevano particolare attenzione di lettura dei testi proposti e capacità di ragionamento.

I risultati elaborati dagli esperti sulla base delle informazioni fornite dalle sedi danno un'immagine tutto sommato soddisfacente delle conoscenze e delle capacità di riflessione attuali degli allievi in materia.

Considerando come base per la sufficienza 38 punti per allievo, dal grafico *Risultati prove civica '94* appare come il 70% degli allievi abbia raggiunto la piena sufficienza. Si può aggiungere come all'interno di questo gruppo ci sia un 20% di allievi i cui risultati possono essere valutati da buoni a eccellenti.

Risulta altrettanto evidente che un 30% degli allievi non ha raggiunto la sufficienza.

**Gli esperti  
per l'insegnamento della  
storia nella scuola media**

## Professionisti dell'emigrazione «Artisti dei laghi»: I Colomba di Arogno

*Andrea*, stuccatore (1567-1627), *Giovanni Antonio*, stuccatore (1585-1650), *Giovanni Battista*, stuccatore, pittore, architetto e imprenditore (1638?-1693), *Luca Antonio*, pittore (1674-1737) e *Giovanni Battista Innocenzo*, pittore e scenografo (1717-1801) sono i cinque «artisti dei laghi» appartenenti alla famiglia dei Colomba di Arogno. Di loro la storica dell'arte *Lucia Pedrini Stanga*<sup>1)</sup> ha curato e ricostruito l'emblematica biografia, in una guida originale, minuziosa, armoniosa e di piacevole lettura. Un libro per il cultore d'arte e per lo storico, ma anche una lettura e una guida per il profano curioso.

L'opera, promossa per iniziativa congiunta del Cantone Ticino, della Regione Lombardia e del Consiglio d'Europa, si snoda fra stupende fotografie in bianco e nero e a colori (23 le fonti iconografiche), attraverso due secoli di avventura storicoartistica (166 le fonti bibliografiche) in uno schema migratorio professionale, iniziato alla fine del XVI secolo, col-

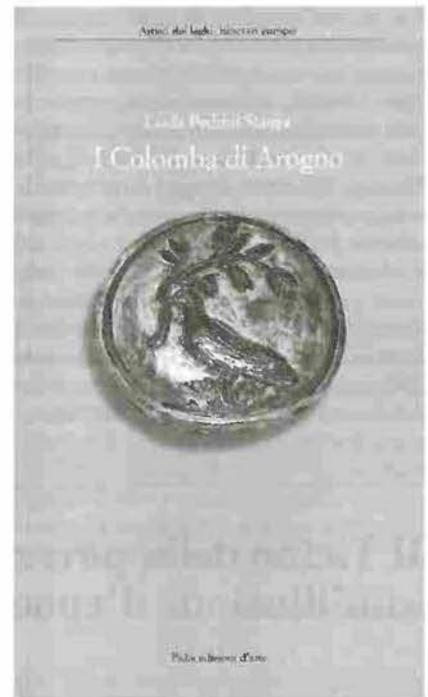
laudato da parecchie generazioni e chiusosi alla fine del XVIII secolo. L'opera di Lucia Pedrini Stanga aggiunge ulteriore testimonianza al concetto secondo cui l'Emigrazione alpina, contrariamente a pareri precedenti, «non può più essere vista soltanto come un prodotto della miseria». Quello dei Colomba di Arogno, infatti, è un esempio di internazionalismo artistico.

Spinti all'esodo anche dalla voglia di uscire dalle ristrettezze dei propri confini, di conoscere il mondo e di apprendere cose nuove, i Colomba sono chiamati nei maggiori centri e cantieri europei perché artisti aggiornati del nuovo stile e della nuova estetica barocca.

E i nostri Colomba, artisti e artigiani professionisti, si organizzano in botteghe itineranti, altamente specializzate e qualificate.

Dall'osservazione delle rotte seguite dalla famiglia Colomba nei secoli XVII e XVIII, si può notare come il flusso migratorio si concentri verso i paesi dell'Europa centro-settentrionale, con al nord dell'Italia la punta più meridionale (Valenza e Torino) e in Germania (Uetersen e Amburgo) e in Gran Bretagna (Londra) le mete più a nord.

«Andare per il mondo, esportando lavoro e ingegno, voleva dire sentire, imparare cose nuove e diverse, che venivano importate e quindi esportate nuovamente in altri luoghi di lavoro. L'emigrazione ha così rafforzato la capacità di «far cultura». Lucia Pedrini Stanga aggiunge ancora: «Con i loro spostamenti questi artisti professionisti contribuiscono alla fusione di stili regionali e nazionali in un movimento comune ai paesi posti su ambedue i versanti delle Alpi. Uno dei motori dell'unificazione stilistica e della compenetrazione tra forme del barocco medioeuropeo e del barocco italiano sono stati gli artisti itineranti». E la studiosa conclude: «Le Alpi, considerate per tanto tempo come un elemento di divisione, si configurano così come veicolo di relazioni, come luogo d'incontro di uomini, di idee e di tendenze artistiche». Da Arogno a Bissone, a Maroggia e a Lugano, ma



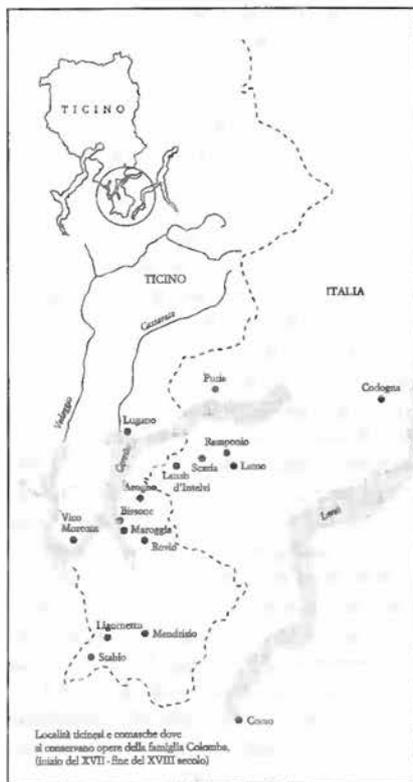
anche da Arogno a Brescia, a Berbenno e a Trento. Da Arogno a Vienna, a Varsavia, a Praga... da Arogno a Londra!

L'emigrazione itinerante dei Colomba è caratterizzata da soste brevi, da frequenti e continui spostamenti e andirivieni. E i Nostri partivano da casa quasi sempre in febbraio, dopo che in paese si era celebrata la festa della Madonna del Rosario, che al di là del valore religioso, «un tempo aveva anche un preciso connotato sociale e culturale, intimamente legato alla pratica migratoria dei suoi abitanti. Essa segnava la partenza degli emigranti del villaggio e precedeva i matrimoni, che in genere venivano concentrati prima della stagione primaverile».

La preziosa opera di Lucia Pedrini Stanga (242 pagine) si suddivide in due parti disinte ma complementari. Quella iniziale, di 40 pagine, è formata da tre capitoli così intitolati:

*Emigrazione artistica tra mito e realtà; Il caso di Arogno*, visto dal profilo morfologico e posizionale ma anche da quello più... intimo (nei vicoli del nucleo, nelle piazze e sulle facciate delle case), con particolare riferimento alla suggestiva chiesa di St. Stefano e agli oratori che circondano il villaggio.

Chiude la prima parte del libro *un albero genealogico e la storia dei Colomba* come famiglia di emigranti.



La seconda parte, di 200 pagine, è presentata sotto forma di *guida* didatticamente e scientificamente molto ben riuscita, ed è indubbiamente la più minuziosa e interessante dal profilo storico-artistico. In essa, Lucia Pedrini Stanga disegna con grande competenza ed estrema chiarezza i *cinque profili biografici e critici* dei Colomba, per condurci sulle loro tracce attraverso gli itinerari che Andrea, Giovanni Antonio, Giovanni Battista, Luca Antonio e Giovanni Battista Innocenzo hanno percorso. La preziosa opera invita il lettore,

cultore d'arte, storico o profano curioso, a ripercorrere gli stessi itinerari europei e locali, per ritrovare e ammirare le straordinarie opere di alcuni grandi «artisti dei laghi» e per «testimoniare e capire la nostra storia, la nostra cultura e il nostro territorio», come ci ha confidato l'autrice stessa, in casa Medici ad Arogno.

Fabio Delucchi

(\*) Lucia Pedrini Stanga, *I Colomba di Arogno*, Fida edizioni d'arte, Lugano, 1994.

## Il Ticino della povera gente: «un'illusione d'epoca»

I libri sul nostro passato («nostro» vale anche per il lettore del Camerun o della Thailandia), riccamente corredati di immagini d'epoca, corrono sul filo di rasoio d'un rischio: essere sfogliati per le illustrazioni e, queste, essere care solo per la loro vecchiezza, quasi mobili di casa ammucciate in solaio. Unico scampo a tale insidia è, in chi legge, una cultura che eviti l'incantesimo di quanto è *diverso* solo poiché documento della vita non frenetica dei nonni e bisnonni, d'un «come eravamo» di cui avvertiamo il rimpianto di fiaba. Errore, questo, attestato dai sempre più numerosi vo-



lumi su un passato risuscitato attraverso la memoria di seducenti immagini fotografiche, a volte un po' fine a sé stesse. Fernando Zappa invece, per la domestichezza con il latino che parla di «come eravamo» duemila e più anni or sono, a quest'insidia del libro ornato di figure retrospettive ha dimostrato di saper reagire da uomo di cultura già nel primo volume di *Il Ticino della povera gente*, dedicato al mondo contadino, dalla metà del XIX secolo sino alla seconda guerra mondiale. Il suo lavoro si è subito distinto dalle rievocazioni con le lacrime agli occhi, poiché ha avuto come riferimento, nella partizione, la *geografia*, cioè la descrizione dello spazio umanizzato, che gli ha evitato l'inerte lode dei paesaggi intatti d'un tempo.

Ora, l'impresa, condotta sul piano editoriale con sapienza di maestro da Armando Dadò, prosegue nel secondo volume che è un po' la «cerniera» tra il passato di primario locale e il presente-futuro nel terziario anche internazionale.

Quale sottotitolo, questa pietra miliare di «Il Ticino della povera gente», che è «in parallelo» con il precedente (la stessa epoca, un numero analogo di pagine, 170 illustrazioni scattate da valenti fotografi confederati del tempo: Jakob Hunziker, i fratelli Bruno, Heinrich ed Artur Wehrli, Gustav-Rudolf Zinggeler; l'impaginazione elegante e sempre vivace curata da Orio Galli; la continua presenza informativa e critica dell'autore) reca



«L'illusione del progresso». Qui — ne abbiamo subito parlato con Zappa — bisogna intenderci bene: «I poveri restano poveri» si riferisce agli anni esaminati dall'opera. Questa non intende affatto negare il salto compiuto dal nostro paese nel mezzo secolo tra il 1890 e la seconda guerra mondiale. Non è questione di povertà o ricchezza materiale immediata che ovviamente non poteva cambiare di colpo, ma è la nascita di strutture capaci di produrre una migliore qualità di vita. Quindi, la conclusione di tipo proverbiale, secondo cui, dopo i grandi sovvertimenti, i poveri rimangono poveri e i ricchi non perdono la fruizione della loro abbondanza, non si confà alla mentalità che domina il nuovo studio di Fernando Zappa.

Già la sua delimitazione cronologica, non soggettiva, merita un'attenzione particolare. Ne aveva parlato Pier Giorgio Gerosa, in «Scuola ticinese» nel dicembre del 1992: «E' un periodo che sconvolge i modi di vita, che crea un nuovo spazio e una nuova immagine della città - e della campagna. La particolarità del Ticino sta nel mostrare i due processi in atto: la nascita della civiltà che diventerà postindustriale, e la fine della civiltà rurale. I due processi si sovrappongono, restano lacune della civiltà rurale nella nuova realtà urbana, e la civiltà industriale urbana penetra negli spazi rurali e montani. Già appaiono le linee di forza dei traffici meccanizzati che stanno innervando l'Europa. Già spuntano i segni della villeggiatura, della conquista dei laghi e delle colline dalle élites urbane nascenti. L'industria fa timide apparizioni - senza futuro».

A questo punto, vista la delicatezza del momento preso ad argomento, varrà la pena di indicare al lettore un'affermazione che connota anche questo secondo volume dell'opera di Zappa: «*Il carattere divulgativo della pubblicazione ci esime dal dover fornire risultati inediti, ma non ci libera dall'obbligo di una seria ricerca storica, anche se l'aspetto socio-economico del periodo non ha ancora trovato un adeguato approfondimento nella storiografia ticinese*». La «divulgazione» di Zappa non è mai intesa come superficialità di descrizione e di giudizio, bensì come distillato di solide nozioni dell'economia e della sociologia applicate al nostro Ticino nel periodo che va da metà dell'Ottocento al secondo conflitto mondiale. Quali siano stati i cultori del passato e gli economisti moderni a fornire tali nozioni, risulta nella bibliografia dal vasto elenco di circa centotrenta autori. Il volume stesso, dopo un «*Quadro storico-sociale*» schizzato con viva, pur se non favoleggiante, adesione umana ai fatti del passato preso a materia, prosegue con «*Il camino, le scatole di latta e le candele*» di Giancarlo Durisch, l'architetto che si occupa professionalmente d'insegnamento e di protezione della natura. Prima di entrare nel vivo dell'opera, Fernando Zappa vi premette - con idea quanto mai felice - una scelta di brani estrapolati dalle *Rivendicazioni ticinesi del 1924 e del 1938*. Inserzione della massima utilità, non solo nell'economia del libro, ma anche e soprattutto nell'analisi generale della nostra storia tra la fine della prima guerra mondiale e l'inizio della seconda.

Le «rivendicazioni» presentate dal Consiglio di Stato ticinese al Consiglio Federale sono un tema di cui è quasi obbligatorio parlare in determinate occasioni. Ma - un po' come la famosa «prolusione di Carlo Cattaneo» - sono conosciute nel loro testo solo da pochissimi. Eppure costituiscono una denuncia che dovrebbe interessare, oltre a noi Ticinesi, per l'incidenza sulla struttura federalistica elvetica, tutta la Svizzera.

Dopodiché si inizia la parte propria dell'opera che è l'analisi e la descrizione dei perni della vita economica dell'epoca (e in parte odierna) del nostro Ticino: *Artigianato e commercio* (con i Mestieri dei poveri, le Fiere del bestiame, i Mercati di città); *Difficoltà nello sviluppo industriale* (Vie di comunicazioni, Mezzi di traspor-

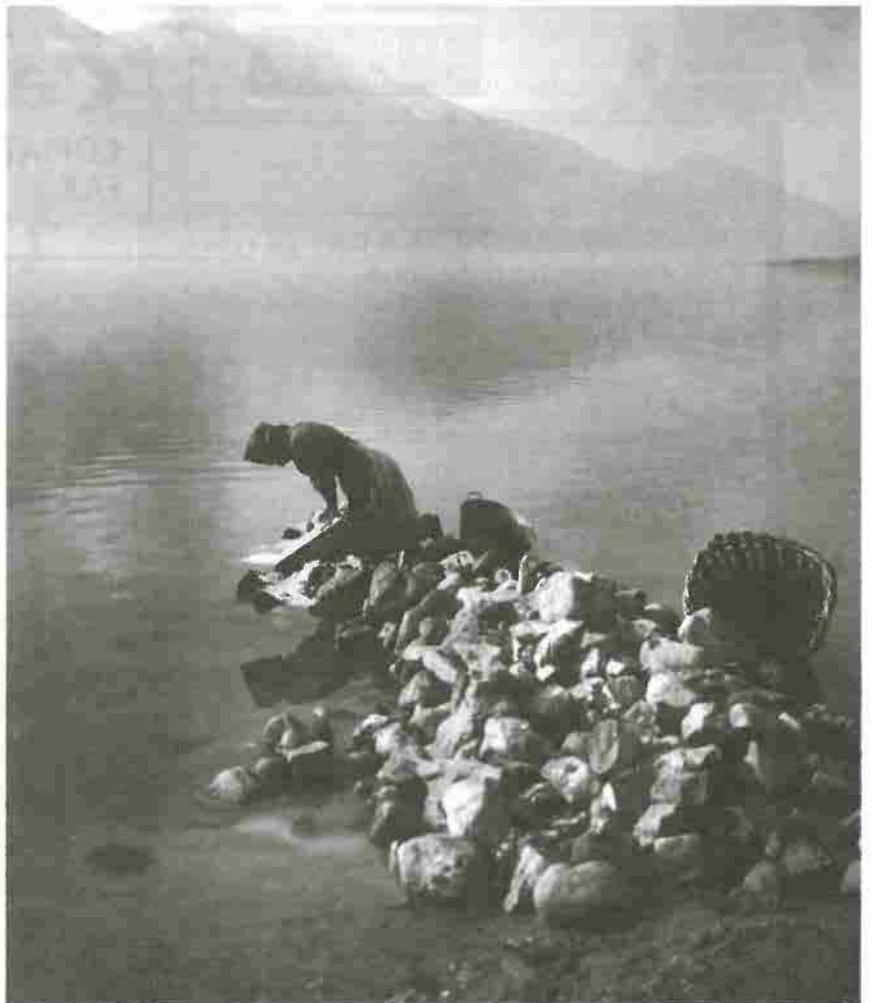
to, Motorizzazione); *Industria turistico-alberghiera e urbanizzazione* (Lugano all'avanguardia, Sulle sponde del Verbano, Turismo di montagna); *I poveri restano poveri* (Galleria di personaggi arcaici, Donne casalinghe e operaie, Svaghi del tempo libero). Come si vede, del Ticino è presentata una serie di «sezioni» che, se per le immagini possono suscitare tanto la passione del pittore quanto considerazioni sui motivi dell'evoluzione degli abitati, nelle didascalie illuminano l'essenza dei fenomeni urbanistico-umani. E potrebbero darci indicazioni sul modo di prevenirne gli aspetti negativi. Tra metà Ottocento e metà Novecento, molti poveri non rimasero poveri, poiché, pur continuando a giocare a morra e a frequentare l'osteria, seppero utilizzare anche le più piccole possibilità di risparmio offerte dal non ricco ambiente in cui vivevano. A proposito di illustrazioni e di occasioni di guadagno, v'è nell'importante opera pubblicata da Armando

Dadò una strana lacuna: non vi appaiono gruppi di lavoratori in azienda, le «maestranze» sono disperse nell'ambiente, anche se il loro reddito era una delle poche fonti economiche sicure. Ma può darsi che ciò sia dipeso dai fotografi d'oltralpe per cui trenta Ticinesi al lavoro in un'officina erano meno interessanti di un vecchio loro conterraneo intento ad opere artigiane.

Per tutta una serie di motivi, il secondo volume dell'opera dello Zappa, oltre ai chiari meriti storiografici, possiede un *valore educativo* che ci sembra il caso di mettere in risalto per i lettori, specie giovani, in un momento come l'attuale, agitato da tanti timori, ma aperto al seme coraggioso della speranza.

**Giuseppe Biscossa**

Con questa recensione, che pubblichiamo postuma, Scuola ticinese ricorda Giuseppe Biscossa, persona appassionata da molti interessi, anche nel settore scolastico.



## La nuova Legge sulla scuola dell'infanzia e sulla scuola elementare

(Continuazione da pagina 2)

centi, i Regolamenti sul credito annuale o sul monte ore. Non deve quindi stupire se questa legge non ospita novità di grande rilievo: ciò che è essenziale è che stabilisca chiari orientamenti e consenta di modellare il futuro a seconda delle necessità.

### Alcune caratteristiche

Prescindendo da quanto predisposto dalla Legge-quadro, che comunque rappresenta l'elemento di maggior novità rispetto alla situazione attuale (creazione degli istituti e modalità di conduzione), alcuni caratteri distintivi di questo progetto meritano di essere citati.

L'accento messo sul rispetto delle particolarità individuali dell'allievo, da cui deriva la necessità di adottare modalità educative differenziate, indica la volontà di applicare una pedagogia d'avanguardia. L'obiettivo di sviluppare la sensibilità verso i problemi delle istituzioni comunali e regionali e l'importanza di una costante collaborazione con la famiglia dimostrano l'intento di conservare la scuola di base ben ancorata al contesto ambientale, a contatto con la realtà che gli allievi vivono quotidianamente.

L'attenzione rivolta ai problemi dell'immigrazione, degli allievi in difficoltà, delle scuole periferiche testimonia la preoccupazione di offrire il massimo delle possibilità educative anche a coloro che si trovano in condizioni di svantaggio rispetto ad altri.

Nella scuola dell'infanzia viene introdotto il mercoledì pomeriggio libero come per la scuola elementare: è questa l'unica modifica concernente l'ordinamento scolastico; essa risponde a esigenze delle famiglie (frequenza del mercoledì inferiore al 50%), dei docenti (possibilità di aggiornamento). Il numero massimo degli allievi per sezione rimarrà invariato, ma il limite minimo è abbassato da 15 a 13 unità per favorire soprattutto le scuole periferiche. I bambini che compiranno i 3 anni entro il 31 dicembre potranno essere ammessi (disponibilità di posti permettendo), ma quelli che li compiranno dopo tale data frequenteranno la scuola dell'infanzia a partire dall'anno scolastico successivo. Le sezioni resteranno eterogenee, in omaggio a una precisa scelta pedagogica fondata sulla mutualità e la differenziazione. Nelle sedi con refezione (oggi circa l'85%), il Comune potrà riconoscere alla docente l'aiuto di una persona con requisiti di idoneità. Nella scuola elementare viene riconfermata l'età d'inizio a 6 anni, compiuti entro il 31 dicembre. Questa scelta, dibattuta sin dall'inizio dei lavori, trova conferma nella tendenza che si registra su scala nazionale ed europea. La nostra organizzazione scolastica consente poi di correggere la rigidità della norma attraverso modalità diverse, come ad esempio la permanenza di un anno in più alla scuola dell'infanzia. Il numero degli allievi (minimo 13, massimo 25) sarà differenziato dal Regolamento a seconda del numero di classi che compongono una sezione, ciò che favorirà soprattutto le sedi di montagna. Queste ultime, se i comuni lo decideranno, potranno beneficiare di un'ulteriore facilitazione: il docente di appoggio, un docente cioè che opera a orario parziale (circa 1/3 dell'orario) in aiuto al titolare in sezioni con tre e più classi. Dopo la recente decisione del Gran Consiglio, anche l'annoso problema del riconoscimento del sussidio sullo stipendio dei docenti speciali è stato risolto: status quo per l'educazione fisica e musicale e per i docenti di lingua e integra-

zione culturale, sussidiamento per i docenti di attività creative che coadiuvano i docenti titolari in sezioni con più di 15 allievi. Inoltre la possibilità di nomina dei docenti a tempo parziale viene estesa a 3/4 di tempo. Per agevolare il passaggio dalla scuola dell'infanzia alla I classe elementare, la durata dell'ingresso, nei primi mesi di frequenza, potrà essere estesa (indicativamente fino alle ore 09.00). E' pure stata chiarita la questione della competenza nell'attribuzione delle supplenze; essa è stata completamente attribuita ai comuni, i quali potranno delegarla all'ispettore. Il progetto precisa inoltre gli organi cui sono affidati il coordinamento e la vigilanza della scuola: gli ispettori, i capigruppo, i direttori e i rispettivi Collegi; il Regolamento di applicazione ne specificherà le competenze.

In sintesi il disegno di legge prevede una scuola dell'infanzia e una scuola elementare confermate nel loro assetto organizzativo, organicamente inserite nel contesto ambientale, dirette dallo Stato con la collaborazione dei comuni, sensibili alle differenze individuali e regionali. Esso ridefinisce in termini di attualità un funzionamento che ha radici in una lunga tradizione, che si è affinato progressivamente mediante conquiste sul piano prevalentemente pedagogico e che dovrà costantemente evolvere in armonia con il progresso sociale.

#### REDAZIONE:

Diego Erba  
direttore responsabile  
Maria Luisa Delcò  
Mario Delucchi  
Franco Lepori  
Giorgio Merzagli  
Renato Vago

#### SEGRETERIA:

Paola Mäusli-Pellegatta  
Dipartimento dell'istruzione  
e della cultura, Divisione scuola,  
6501 Bellinzona, tel. 092 24 34 55

#### AMMINISTRAZIONE:

Silvano Pezzoli, 6648 Minusio  
tel. 093 33 46 41 - c.c.p. 65-3074-9

#### GRAFICO: Emilio Rissone

#### STAMPA:

Arti Grafiche A. Salvioni & Co. SA  
6500 Bellinzona

Esce 7 volte all'anno

#### TASSE:

abbonamento annuale  
fascicolo singolo

fr. 20.-  
fr. 3.-

G.A.B. 6500 Bellinzona 1  
Mutazioni:  
Divisione scuola - 6501 Bellinzona