

SCUOLA 109 TICINENSE

periodico della sezione pedagogica

anno XII (serie III)

Novembre 1983

SOMMARIO

La scuola e l'informatica — Educare alla creatività equivale educare alla vita — Leonhard Euler nel bicentenario della morte — Verifica dell'apprendimento in matematica nelle classi pilota di II e nelle classi di applicazione di I elementare — Il sistema classe — Alcuni spunti sulla problematica degli stranieri appartenenti alla seconda generazione — Segnalazioni — Comunicati, informazioni e cronaca.

La scuola e l'informatica

Recentemente il Consiglio di Stato ha approvato il Decreto legislativo concernente la richiesta di un credito di 1,565 mio. di franchi per l'acquisto delle apparecchiature necessarie all'introduzione dell'informatica nella Scuola tecnica superiore, nei Licei, nella Scuola cantonale di commercio e di amministrazione e nelle Scuole professionali commerciali. La decisione dell'Esecutivo assume un'importanza che va oltre l'atto formale poiché essa sottolinea la necessità della scuola di aprirsi alle nuove tecnologie, tenendo conto quindi del rapido sviluppo che caratterizza in questo campo i paesi fortemente industrializzati.

Come si può rilevare nelle pagine introduttive del Messaggio «la rivoluzione informatica si situerà nel nostro modo di pensare l'informazione. La si potrà ritenere riuscita quando gli individui saranno sufficientemente familiarizzati con gli ordinatori da essere capaci, di fronte a un problema, di differenziare la parte che richiede immaginazione e creatività — cioè riflessione personale — e la parte che può essere risolta dalla macchina. Far comprendere questa differenza è anche compito della scuola».

La scuola è oggi più che mai confrontata al difficile compito di preparare le giovani generazioni a capire e ad assimilare una nuova cultura, a vivere in una società in cui i processi di automatizzazione sono sempre più diffusi e a saper dominare la massa d'informazioni che quotidianamente affluiscono verso di noi.

Bellinzona, SCC, Scuola di amministrazione, II anno - Applicazione di programmi sul microelaboratore (Foto Luigi Reclari, CDC, Servizio di educazione ai mass media).



Nel settore educativo l'informatica, attualmente, si ritrova in almeno tre tipi diversi di applicazione:

- l'informatica come disciplina d'insegnamento;
- l'informatica come mezzo d'insegnamento in altre discipline;
- l'informatica come strumento di gestione e di amministrazione delle sedi scolastiche e dei servizi educativo-culturali.

In questa sede ci si limita a considerare il primo aspetto, anche perché si avrà modo di ritornare in modo più compiuto sugli altri tipi, segnatamente per quanto attiene alle conseguenze di ordine pedagogico connesse all'informatica che, molto opportunamente, Bertrand Schwartz così ha sintetizzato: «Nous assistons à la naissance d'une nouvelle pédagogie... Non pas que le maître n'ait plus de fonction, mais les notions d'apprentissage et de culture se modifient»¹⁾.

Nel Cantone Ticino, come d'altronde è avvenuto a livello svizzero, le prime esperienze d'insegnamento dell'informatica risalgono agli anni settanta allorché furono organizzati al Liceo di Lugano i primi corsi facoltativi. Analoghe esperienze, in forma obbligatoria o opzionale, interessarono successivamente la Scuola tecnica superiore, la Scuola cantonale di amministrazione, la Scuola cantonale di commercio e altre scuole post-obbligatorie professionali (a carattere commerciale, artigianale-industriale) e del settore medio.

Il potenziamento dell'insegnamento dell'informatica interesserà, in un primo momento, le seguenti scuole:

- la Scuola cantonale di commercio e di amministrazione di Bellinzona;
- la Scuola tecnica superiore di Lugano-Trevano;

- i licei di Bellinzona, Locarno, Lugano 1 e Lugano 2, Mendrisio;

- le scuole professionali commerciali di Bellinzona, Locarno, Lugano e Morbio Inferiore.

Tale scelta di priorità è essenzialmente dovuta a considerazioni di ordine finanziario e alle esigenze poste dai programmi di studio, in parte vincolati da precise disposizioni federali (UFIAML). Gli obiettivi assegnati a questa disciplina per le scuole interessate dalla decisione del Consiglio di Stato sono così sinteticamente riassunti.

I programmi di studio della Scuola cantonale di commercio assegnano all'informatica il compito di introdurre il giovane a tre dei suoi aspetti fondamentali: il funzionamento di un elaboratore, la sua utilizzazione per mezzo di un linguaggio evoluto e l'inserimento di queste tecniche nel mondo del lavoro e nelle attività umane in genere. Appare evidente la preoccupazione di preparare adeguatamente gli allievi all'attività futura, segnatamente per quanto attiene al settore terziario dove i futuri operatori saranno confrontati con sempre più sofisticate innovazioni tecnologiche. La Scuola cantonale di commercio offre un corso obbligatorio di due ore nel secondo anno e dei corsi opzionali nei successivi due anni del curriculum.

Analoghe riflessioni concernono la Scuola cantonale di amministrazione il cui programma ricalca, a grandi linee, quello riassunto precedentemente e che prevede l'insegnamento della disciplina «elaborazione dati», in forma opzionale, nei due anni di formazione. Per le scuole professionali commerciali il programma vigente contempla le due seguenti materie: «contabilità e introduzione all'elaborazione dati» ed «elaborazione elettronica dei dati». Gli obiettivi sono simili a quelli sopra descritti.

Per quanto attiene invece agli studi liceali, con la riforma del 1982, lo studio dell'informatica nel nuovo curriculum quadriennale è previsto, a partire dal terzo anno, come materia opzionale biennale e con una dotazione di due ore settimanali. Il corso si propone di avviare lo studente al lavoro logico, sistematico, creativo e originale, in modo da soddisfare l'esigenza d'introdurre l'allievo a quelle nozioni d'informatica necessarie per affrontare molte discipline accademiche (scientifiche, tecniche ed economiche). Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di svolgere un'analisi dettagliata di un problema tipico, di strutturarne e di redigere un programma corretto e funzionante in uno dei linguaggi evoluti studiati.

Con il nuovo ordinamento degli studi liceali l'informatica, per coloro che l'hanno seguita, diventa materia di maturità con possibilità d'esame. In quest'ambito il Cantone Ticino non fa altro che an-

ticipare quanto si sta delineando a livello svizzero. Infatti con la revisione parziale attualmente in corso dell'Ordinanza federale relativa al riconoscimento degli attestati di maturità da parte della Confederazione (ORM) si prevede un'introduzione all'informatica per gli allievi del 9° o 10° anno di scuola e l'inserimento di questa disciplina di studio per la maturità di tipo C (scientifico) in alternativa alla geometria descrittiva.

Un accenno infine per la Scuola tecnica superiore dove l'insegnamento dell'informatica già interessa sia la sezione di architettura sia quella d'ingegneria civile. Inoltre sono previste delle applicazioni in determinati campi quali, ad esempio, la fisica delle costruzioni, la statica, ecc.

Accanto alla necessità per la scuola di disporre di adeguate infrastrutture e di precisi programmi, occorre affrontare parallelamente il problema posto dalla preparazione specifica del corpo insegnante. I docenti che attualmente insegnano questa disciplina hanno già avuto l'occasione di seguire appositi corsi; ultimamente il Cantone ne ha organizzato uno d'intesa con il Centro per il perfezionamento dei docenti di Lucerna, ma altri saranno promossi nell'intento di poter disporre di docenti sufficientemente qualificati e in grado di perseguire gli obiettivi che i programmi assegnano a questa materia. L'intervento dello Stato in questo campo non si estingue quindi con lo stanziamento del credito sopramenzionato. Già si è detto che la decisione del Consiglio di Stato costituisce una prima fase d'intervento. Altre, in tempi sufficientemente ragionevoli, debbono seguire e interessare, ad esempio, le altre scuole professionali (scuole d'arti e mestieri, scuole professionali artigianali-industriali), la scuola magistrale post-liceale e le scuole medie. In quest'ultime l'attuale piano di studio prevede delle ore d'informatica a carattere opzionale nel III e IV anno di scuola. Esperienze sono in atto e poggiano sull'iniziativa, sull'interesse personale dei docenti e sulla disponibilità di apparecchiature. Compito dell'apposita Commissione consultiva del Consiglio di Stato per l'introduzione dell'informatica nell'insegnamento sarà appunto quello di operare con tempestività e di suggerire all'Autorità gli interventi prioritari anche per questi altri settori scolastici.

La «terza rivoluzione industriale» è ormai avviata, uno dei compiti della scuola è, di riflesso, quello di preparare i giovani a essere attori e protagonisti, e non passivi spettatori, di questo profondo cambiamento che trasformerà radicalmente lo scenario produttivo, economico e lo stesso modo di vita degli uomini.

¹⁾ B. Schwartz, L'informaticque et l'éducation, Documentation française, aprile 1981.



Da «Polyrama».

Educare alla creatività equivale educare alla vita

Lo afferma Erich Fromm e mi sembra, fra tutte le affermazioni nate nello sforzo di individuare il concetto di creatività, la più feconda e al tempo stesso la più adatta a testimoniare in modo palmare le difficoltà imposte da una puntuale ricerca volta alla generalizzazione e che finisce di fatto per dissolverne il termine.

I. Il concetto di creatività

Cerchiamo di individuare il concetto di creatività, scegliendo alcune fra le più significative definizioni offerteci dai vari studiosi. Due orientamenti fondamentali si presentano — fra altri — alla nostra attenzione: il primo tende ad investire la vita ad un tempo nella sua intimità biologica e spirituale, nella visione della sua totalità in una istanza metafisica, e la creatività in quanto processo, innovazione, crescita aderisce in pieno alla natura dell'universo. In questo abbraccio universale la concezione dell'uomo come essere spirituale anziché perdersi nella genericità si fa più pertinente, per quel tanto che nella totalità l'uomo si rivela l'unico essere capace di realizzarsi nella realizzazione di valori. Il secondo orientamento fondamentale, pur chiamando in causa la realtà oggettiva, posa deciso lo sguardo sull'uomo, ma si trova impegnato in una vera e propria descrizione delle caratteristiche della creatività, piuttosto che nella individuazione di un definitivo preciso concetto.

Ed eccoci al primo orientamento. Harold H. Anderson afferma: «La creatività, l'apparizione originale, la manifestazione dell'individualità si trova in ogni cellula vivente», e spiega ulteriormente: «la creatività è per l'appunto questo continuo movimento», ossia il dinamismo determinato dal processo, dall'incontro, dalla integrazione di differenze individuali. La creatività, dice ancora, «è una caratteristica dello sviluppo, è una qualità del protoplasma», per cui può concludere: «la creatività esiste in tutti». Whitehead si spinge più oltre: «la creatività è un principio finale metafisico». Gli fa eco il Murray: «è l'essenza stessa della realtà»; mentre il Fromm sembra riportare questa qualità universale entro i termini di una spe-

cifica responsabilità: «creatività significa aver portato a termine la propria nascita e non interpretare ogni fase della vita come fase finale». Le sue parole tendono a mettere in guardia gli studiosi che descrivono le condizioni ed elencano i requisiti della creatività dimenticando l'essere creativo nella sua unità, anzi nella sua *unicità*. E però il Fromm già sposta il riferimento ad una totalità dall'universo all'uomo, testimone consapevole del mondo che lo circonda, per quel tanto che è il solo — come ho già detto — a poter assumere la direzione del movimento, del mutamento, del processo garantendone la continuità e l'integrazione, ossia garantendone una crescita qualificata. Carl Rogers invece tende a comporre la dualità, che già si affaccia, stabilendo una analogia fra due realtà le quali rivelano i medesimi stimoli naturali ed attingono alla medesima fonte: «Molla principale delle creatività» è «la tendenza dell'uomo a realizzare se stesso, a diventare quello che sono le sue potenzialità», egli dice; e così chiarisce: «Mi riferisco all'orientamento evidente in ogni forma di vita organica e umana: il bisogno imperioso di espandersi, di estendersi, di svilupparsi, di maturare; la tendenza a esprimere e ad attivare tutte le capacità dell'organismo nella misura in cui quest'attivazione valorizza l'organismo o l'io». Una analogia inconcepibile per Rollo May, che esclude addirittura qualunque richiamo al mondo esterno quando definisce la creatività come «il confronto dell'essere umano, intensamente conscio, con il suo mondo». L'uomo diviene autore di quell'universo che domina e la concretezza del mondo si risolve nel «mondo dell'uomo», quel mondo da lui *conosciuto*. Dalla suggestione di una istanza metafisica passiamo alla assunzione di una istanza conoscitiva ed il «principio finale metafisico» si fissa in un attributo dell'intelligenza. Roberto Eynard lo sottolinea con particolare chiarezza: «la creatività non è un processo posto ai limiti del comportamento razionale, ma anzi diventa l'elemento qualificante il campo cognitivo».

Il passaggio al secondo orientamento è segnato dalla riproposta di una dualità da risolvere. Mondo e uomo, infatti, si dividono,

si contrappongono al punto di dover ricercare un incontro che dia valore all'uno e concretezza all'altro, non più realtà fisica, ma *ambiente*. La creatività trova la sua ragione d'essere in questo *incontro* garantito dall'atteggiamento dell'uomo, ma la ricerca degli studiosi si sposta dal concetto ai presupposti e ai requisiti che ne consentono la presenza, proprio perché la creatività rivela la sua concretezza nel processo squisitamente cognitivo; essa, infatti, è riconosciuta come una «caratteristica dell'intelletto». Così esordisce, ad esempio, il Sinnott: «Presumibilmente la creatività è in rapporto con la ricchezza e la molteplicità della vita mentale». Aggiunge H.F. Harding: essa «è la combinazione intelligentemente immaginativa di elementi già conosciuti in qualcosa di nuovo»; ed il Torrance conferma tale definizione là dove riconosce la creatività nel «processo attraverso il quale si formano idee ed ipotesi, si sperimentano le ipotesi e si comunicano i risultati, sottintendendo di conseguenza che la creazione è qualche cosa di nuovo, che nessuno ha mai visto o che non è mai esistito prima». Anche per il Calonghi la creatività è la capacità di dare, agli «elementi di conoscenza già acquisiti», una «configurazione», poiché creare significa «organizzare e sfruttare i contenuti mentali preesistenti in modo da giungere a un frutto insolito, con particolari caratteristiche». Guilford, riconosciuto nella creatività «un complesso di doti intellettuali più dinamiche, aperte, problematiche», dà rilievo alla «fluidità ideativa, associativa», nonché alla «capacità di rivedere ciò che si conosce, di progettare forme nuove di pensiero, di adottare più soluzioni per un problema», cui aggiunge «il gusto per il nuovo e l'originale».

II. I requisiti e i fattori della creatività

Il passaggio dalla ricerca delle definizioni, resesi provvisorie e condizionali, a quella dei requisiti è evidente, e la tentazione di fissare percorsi e delimitare tappe è assai grande. Basti per tutti ricordare A.F. Osborn, il quale, dopo avere individuato in modo schematico quattro funzioni mentali umane: assimilazione, ritenzione, giudizio, immaginazione, — riconoscendo nelle prime due rispettivamente «la capacità di incorporare le conoscenze» e «la capacità di ritenere e ricordare le conoscenze», nonché nelle seconde due «la capacità di pensare logicamente» e «la capacità di pensare



creativamente» —, delinea le fasi del processo della soluzione creativa dei problemi in questa successione: *scoperta dei dati* (che implica la *definizione* del problema e la *preparazione* dei dati); *scoperta delle idee* (come *produzione* e *sviluppo*); *scoperta delle soluzioni* (come *valutazione* e *adozione*). Il Lowenfeld, a sua volta, dopo aver dichiarato che la creatività «non è di pertinenza esclusiva del campo artistico, ma fa parte di qualsiasi forma di attività», indugia nella enunciazione e nella descrizione delle qualità necessarie e richieste perché si possa parlare di creatività. Esse sono: originalità, adattabilità, facoltà ideativa, flessibilità, sensibilità ai problemi; a queste aggiunge ulteriormente: «capacità di sintesi e di analisi, insieme con quella di rideterminare i materiali e i problemi, organizzandoli coerentemente». E per *flessibilità* egli intende l'adattarsi o il conformarsi ad una situazione nuova, dove il nuovo è della realtà, mentre è proprio dell'uomo saperlo riconoscere.

L'*originalità*, d'altra parte, dà al conformarsi un diverso significato in quanto l'individuo, accettato il nuovo dalla realtà, dà «risposte non comuni», escogita «soluzioni non comuni ai problemi», e cioè soluzioni che scaturiscono «dalla profondità della sua mente», assai più che «da qualcosa che ha letto o udito». Con il Lowenfeld dobbiamo pensare che il nuovo è dato dall'ambiente e che il problema di una educazione alla creatività è un vero problema, in quanto è questione di ricchezza di stimoli determinati dall'ambiente, di offerta di molteplicità di possibili rapporti instaurati nell'ambiente; dell'organizzazione, insomma, di un ambiente che proponga una varia pluralità di problemi, e cioè consenta di avviare a scoprire il significato del mondo. Scoperta niente affatto facile, che implica dubbio nel comprendere, sforzo per comunicare, volontà di raggiungere risultati, fiducia di riuscire a raggiungerli; per cui, proprio in questa scoperta del significato, viene coinvolta tutta la vita dell'individuo, per quel tanto che «il mondo» diviene il «proprio mondo».

Le sole qualità conoscitive non chiariscono di fatto il concetto nella sua complessità: ce lo dimostra John E. Arnold parlando di veri e propri fattori più che di requisiti. I fattori della creatività sono per lui: capacità di indagine individuale, fluidità, flessibilità, novità e originalità. E però accanto agli attributi mentali egli sente il bisogno di evidenziare le necessarie qualità emotive dell'individuo, come, ad esempio: «sincero desiderio di rendersi utile all'umanità, (...) disposizione a correre l'alea, ad afferrare la possibilità o l'energia essenziale per tradurre le nuove idee in un risultato tangibile». Tudor Power Jones conferma tale esigenza quando dichiara che «il processo creativo è diretto da un ragionamento cosciente e dalle emozioni: la curiosità ne è l'elemento più importante, la attività di costruzione, propria del bambino, ne è l'avvio», facendoci presagire le conclusioni che finiremo per raggiungere.

III. L'atteggiamento creativo

Ai requisiti ed ai fattori propri della creatività si aggiungono ulteriormente i diversi aspetti di un *atteggiamento* verso il mondo esterno, sia quest'ultimo sociale o realtà fisica. Si parla, infatti, di curiosità, di attesa, di apertura, di capacità di stupirsi, e non è chi non veda in tutto ciò le caratteristiche dell'atteggiamento creativo proprio dell'uo-

mo. Ed è l'uomo che ci rimanda in ultima analisi il costante richiamo al «nuovo», all'«inatteso», «che colpisce l'osservatore con stupore e meraviglia», come dirà J.S. Bruner, chiarendo il significato di «sorpresa produttiva». È il nuovo che si cerca di individuare per definire la creatività, e lo si colloca per lo più nel prodotto, quasi testimonianza evidente di un evento compiuto; che so: una legge scientifica, un'opera d'arte. Talvolta, tuttavia, lo si pone nell'*incontro* senza cercare la testimonianza del prodotto, poiché l'incontro caratterizza una intima esperienza dell'essere umano prescindendo da qualsiasi espressione: un nuovo vissuto per sé; altre volte invece lo si riconosce nella realtà. Dobbiamo però constatare che, — se da un lato il nuovo, (sia esso dato dal prodotto, sia esso dato dall'incontro, sia esso dato dal mondo esterno), ferma l'attenzione sulla duplice realtà fisica e umana e mette in evidenza la difficoltà della composizione di due elementi che si propongono, ciascuno a suo modo, come essenziali al vivere stesso —, la natura dell'incontro ci rimanda all'uomo nella sua integrità, anche se a sua volta lo serra alla essenzialità del rapporto con l'oggetto del suo interesse. In tal caso la definizione della creatività come *capacità* di produrre il nuovo, o *funzione* atta a determinare il nuovo, o anche *dimensione della personalità*, per la quale il nuovo è espressione del soggetto, non soddisfa quanto il rilievo dato all'*atteggiamento* che sollecita la scoperta del nuovo e per questo è *creativo*. La esatta collocazione del nuovo, infatti, accentuando la dualità, della quale ho parlato, rimanda senz'altro al soggetto e lo riconosce senza perplessità essere soggetto di un oggetto, in un rapporto dove l'oggetto è l'altro posto dal soggetto stesso e per questo investito dall'attenzione, dalla meraviglia, dall'emozione dell'io, rivelandosi di fatto un vero *incontro*. Ed è l'incontro a testimoniare il creativo poiché il rapporto si instaura fra me e l'altro da me, dove i termini si pongono come limiti estremi di un congiungimento per quel tanto che l'altro è altro da me nel mio stesso interessarmi di lui, nello stesso coglierlo nella sua autenticità in virtù dell'*atteggiamento* assunto. Tale considerazione ci porta ad affermare, per la seconda volta, che il vero discorso sulla creatività si snoda in realtà intorno al *creativo*, attributo dell'*atteggiamento* e del prodotto dell'uomo. Erich Fromm ce ne dà conferma quando parla soprattutto di «atteggiamento creativo» e individua la creatività quale «elemento del carattere» e ne puntualizza la funzione nella «capacità di "vedere" (o di "essere consapevoli") e di "rispondere"; ma un «vedere» ed un «rispondere» che equivalgono ad un immergersi nel mondo illuminandolo della propria presenza; un instaurare un rapporto «personale» con la realtà (sia natura che società); un partecipare ad un tempo e «all'esperienza sensoriale e viscerale, caratteristica di tutto il regno animale», e alla «libera e inalterata coscienza di cui soltanto l'animale umano sembra capace», come sostiene Carl R. Rogers⁷⁾, partendo dal suo punto di vista.

Non a caso accostò due studiosi di diverso orientamento pur nella medesima esperienza di psicanalisti, completando, per amor di polemica, il pensiero dell'uno con quello dell'altro. Nel tentativo di giungere ad una comprensione della problematica offerta dalla ricerca di un concetto chiaro di creati-

vità, ci si accorge bene spesso di quanto sia sempre persistente la necessità di rinvenire il «creativo» in un *rapporto* determinato dalla presenza di un «quid» passivo ma stimolante e di un «quid» attivo, partecipativo, ma ad un tempo *adattabile*; e l'*ambiente* prende corpo come indispensabile mezzo di tirocinio e sviluppo della formazione dell'uomo.

Prendiamo, ad esempio, Erich Fromm. Egli si appella al comportamento del bambino, la cui esperienza rivela proprio la gioia di una partecipazione di tutto se stesso alla scoperta del mondo. «Non si tratta di una esperienza mentale», dice il nostro autore osservando il bambino che gioca con la palla, «ma di un piacere ricavato dalla vista della palla in movimento»; ed in questo piacere, in questa prima adesione, — starei per dire col Rogers «sensoriale e viscerale» —, Fromm scopre perché il gioco infantile si attarda nel tempo ed il gesto ed il fatto ripetuti alimentano una prolungata sorpresa, che tiene avvinto il piccino. Egli rileva la distinzione fra la «esperienza mentale», che caratterizza la maggior parte della vita degli uomini radicandoli nel conformismo, e la «consapevolezza integrale» propria del bambino¹⁰⁾. Nasce, cioè, il bisogno di richiamare al rispetto e ad un tempo alla sollecitazione dello sviluppo di un modo di vivere connaturato nell'infanzia, perché perduri lungo la crescita e caratterizzi tutta la vita di ognuno. Nella «consapevolezza integrale», dice ancora il nostro autore, l'albero, ad esempio, non è un'astrazione, ma «conserva tutta la sua concretezza, il che significa al tempo stesso *la sua unicità* (...). Quando siamo consapevoli dell'albero che ad un dato momento stiamo guardando, — non del fatto che si tratta di un oggetto il cui nome corretto è albero, ma consapevoli di questo albero particolare nella sua completa realtà, nel suo essere quello che è — e rispondiamo alla identità unica di questo albero con tutta la nostra persona, viviamo quel tipo di esperienza che è la condizione preliminare per poter dipingere l'albero».

IV. Educare alla creatività

Va subito notato che nel bambino il rispondere con tutta la propria persona è esperienza immediata, mentre nell'adulto si rivela essere frutto di mediazione. Giuseppe Lombardo-Radice conferma il nostro pensiero: «Il bambino ha un mondo, che è lo stesso nostro mondo, guardato però coi suoi occhi. Occhi curiosi, ma instabili, colgono lo spettacolo della vita, ma senza profondità, e con difficoltà passano all'interno, all'anima». E tale considerazione lo spinge alla richiesta di un preciso compito per l'adulto: «Avviciniamolo; fermiamolo quando egli trasvolerebbe, dandogli la gioia di scoprire in ciò che gli era quotidiano e indifferente una ragione e un significato più profondo; aiutiamolo a umanizzare le cose, cioè a sentirle in rapporto all'uomo, come parte del suo animo signoreggiante la vita; senta egli, con noi, la sua piccolezza di fronte allo spirito umano e insieme la grandezza e l'orgoglio di parteciparne. In una parola facciamo che egli prenda possesso del suo mondo, del quale aveva una consapevolezza incerta e crepuscolare».

Guardarsi attorno è una necessità della vita ed il mondo che circonda il bambino è assai vario e tutto nuovo per lui; egli si volge verso gli altri e verso la realtà fisica con curiosi-

Natale a Teatro

Per la prima volta, il Teatro Antonin Artaud - Piccolo Teatro di Lugano organizza, all'infuori dell'ormai noto Festival Internazionale delle Marionette di Lugano, una nutrita proposta di spettacoli di alto livello artistico: NATALE A TEATRO. La manifestazione toccherà sia Lugano che il Bellinzonese e il Locarnese e alternerà spettacoli per ragazzi e spettacoli per adulti.

I prezzi d'entrata sono accessibili (ragazzi fr. 5.-, adulti fr. 13.-, studenti, apprendisti, AVS fr. 8.-) e sono consentite condizioni speciali per i gruppi. Per ogni informazione telefonare al n. 091 46 27 27.

PROGRAMMA:

Martedì, 20 dicembre, ore 20.30

LOCARNO (Sala Congressi, Muralto)

BOLERO, di Michel Poletti, «divertimento tragico» con Faust, Pulcinella, Amleto e tanti altri.

Mercoledì, 21 dicembre, ore 15.00

BRISSAGO, (Sala Arlecchino)

I FIORI DI LUNA, spettacolo per ragazzi del Piccolo Teatro di Lugano.

Venerdì, 23 dicembre, BELLINZONA

(Sala Patriziale, Carasso)

ore 15.00 I FIORI DI LUNA

ore 20.30 ROMEO E GIULIETTA 80, commedia musicale rock di Michel Poletti, con 80 pupazzi.

Mercoledì, 28 dicembre, LUGANO

(Teatro Cittadella, Corso Elvezia 35)

ore 15.00 CENERENTOLA, l'ultimo spettacolo per ragazzi di Michel Poletti.

ore 21.00 CABARET DELLE MARIONETTE, con l'australiano Neville Tranter, rivelazione del 5. Festival Internazionale delle Marionette.

Giovedì, 29 dicembre BRISSAGO, ore 20.30

(Sala Arlecchino)

CABARET DELLE MARIONETTE



tà: vuole conoscere, vuole sapere, vuole essere parte dell'ambiente. Quegli «occhi curiosi», dunque, testimoniano nell'essere umano una tendenza naturale alla esplorazione del mondo esterno, ma per il bambino si tratta di un mondo ch'egli riveste del suo stesso modo di vivere e pur tuttavia riconosce fuori di sé e guarda con atteggiamento di apertura, di attesa, di stupore perché, è bene ripeterlo, è il mondo ad essere tutto nuovo per lui. *Apertura, attesa, stupore* sono i requisiti della creatività, riconosciuti fondamentali, fra altri, da psicologi e psicanalisti. Dovremmo dire, allora, che il bambino sa già guardare, sa già costruire il suo mondo, ossia sa crescere da solo, proprio perché essere creativo? Gli occhi infantili sono curiosi, sì, ma «instabili»: sorvolano le cose, forse per l'avidità di coglierle tutte! È qui che punta lo sguardo G. Lombardo-Radice; è qui che interviene una prima richiesta di educazione. Tanta curiosità, infatti, va assecondata, va diretta per aiutare il bambino a sostare sulle cose e sulla natura, ad instaurare chiari rapporti, a porre ordine nella molteplicità delle sue esperienze; tanta curiosità va sostenuta e resa significativa dal richiamo sull'*attenzione*. La curiosità di partenza vuol esser risolta in «abitudine mentale», come dice H.G. Gough parlando della personalità, ma una «abitudine mentale rivolta alle cose, agli uomini, alla natura», tradotta in stimolo interiore che spinge all'analisi e al discernimento». Noi diciamo in sintesi: aiutare a saper guardare, saper

vedere, là dove quel guardare e quel vedere non sono un mero appello alla vista, ad una distinzione fisica, ad una individuazione squisitamente conoscitiva, quanto piuttosto un appello alla partecipazione, al coinvolgimento con l'ambiente e con l'altro, sempre permeato di attesa, stupore, fiducia, ma coinvolgimento *integrale* nella contemporanea consapevolezza di una presenza qualificata di sé e dell'altro; quella «consapevolezza integrale», della quale il Fromm parla come di una premessa, mentre il Lombardo-Radice ricerca come necessaria conquista. In questo caso, più che l'instabilità del guardare è la «consapevolezza incerta e crepuscolare» del bambino a farci riconoscere necessario l'intervento oculato dell'adulto; è la difficoltà, propria dell'infanzia, del *guardarsi nel guardare* e viceversa, che giustifica la richiesta di una educazione quale stimolo e sostegno nella conquista del mondo come *proprio mondo*. Ecco rifluire, nel processo educativo, il duplice impegno; di sentire le cose nel loro «significato più profondo», ossia «umanizzarle», nonché di «signoreggiare la vita», ossia dare alla vita quel significato che la personalizza, ne faccia una espressione singolare. Si spiega, sullo scorcio di queste riflessioni che investono il pensiero di G. Lombardo-Radice, lo sforzo del Fromm di richiamare l'attenzione sulla necessaria conquista di due autenticità testimoniate da un *incontro*: la realtà e l'io, dove però di fatto l'autenticità della realtà dipende, ancora una

volta, interamente dal modo di porsi del soggetto di fronte all'oggetto. Il punto di partenza anche per lui è sempre l'io, il soggetto fatto uomo ed il problema vero è quello che l'uomo non si faccia travolgere dal *particolare* dei suoi sentimenti e dal *molteplice* della realtà. La conclusione cui giunge è quanto mai logica: «soltanto chi ha raggiunto un grado di maturità interiore che riduca al minimo la proiezione e la distorsione è in grado di compiere esperienze creative». Libero e creativo sono tutt'uno? Il creativo si individua in un atteggiamento da conquistare, proprio perché presuppone quella «raggiunta maturità interiore», che non può essere casuale traguardo, quanto piuttosto *deve essere* il risultato di un processo consapevole, autoeducativo ed educativo. Il creativo è garantito allora dal *voluto* passaggio dall'originario essere il centro dell'universo, proprio del bambino privo di responsabilità perché privo di esperienza e cioè di rapporti selezionati, ad un *farsi centro* dell'universo nella assunzione di una responsabilità testimoniata dalla qualificazione dei rapporti instaurati, responsabilità che dà *significato* all'altro come *socius*¹⁸⁾ ed all'altro come *oggetto*.

Dobbiamo a questo punto giungere ad una ben precisa conclusione: il significato dato all'altro come *socius* si esprime nell'amore, mentre quello dato all'altro come oggetto nasce all'insegna della bellezza o della verità. Amore, bellezza, verità sono il sostanzarsi stesso del creativo? Si apre alla nostra

attenzione un nuovo problema: il creativo va cercato dove si pongono in atto dei valori? O meglio: va cercato là dove la vita rivela il suo valore, anzi si presenta come valore? Ma allora, vista la giustificata richiesta di educare alla creatività, tale richiesta si risolve nella sollecitazione all'inveramento dei riconosciuti valori; quell'inveramento che segna il passaggio dalla vita fisiologico-psicologica alla vita umana, per quel tanto che tende a risolvere l'immediato nella mediazione ed a sollecitare la trasfigurazione del modo d'essere, del lasciarsi vivere conformandosi, nella riconosciuta responsabilità del farsi, dello scegliere e comporre nuovi rapporti modificando modificandosi. E però, il significato di creatività si dissolve in quello più pertinente di *personabilità* e l'appello alla personabilità induce ad affermare che educare alla creatività vuol dire di fatto educare alla vita, ossia educare ad essere ed esserci. In tal senso i modi particolari assunti per garantirne lo sviluppo, — ossia l'educazione estetica, quella artistica, quella scientifica —, trovano il loro compimento nell'educazione morale e la vita si rivela come il bene supremo di ognuno; ma quella vita che vale la pena di esser vissuta: la vita come espressione di umanità, la vita «signoreggiata». Torno a ribadire: educare alla creatività significa aiutare a scoprire il valore della vita nella costruzione responsabile della propria vita come vita di relazione; aiutare a scoprire il valore della libertà come impegno di liberazione di sé, (quel «ridurre al minimo la proiezione e la distorsione», di cui parla Fromm), liberazione di sé che implica la liberazione dell'altro per quel tanto che la creatività è cercata in un costante riferimento a «rapporti», a modi di costituire rapporti e trarne risultati nuovi e significativi; utili diranno molti studiosi, soprattutto americani, nello scorcio di una istanza sociale con il rischio di circoscrivere il problema alla ricerca di un maggior numero di uomini fatti capaci di contribuire allo sviluppo scientifico, tecnico, economico... forse fatti robot. Certamente: la gioia della creazione (possibile frutto dell'educazione artistica), il godimento della bellezza (possibile risultato di una educazione estetica), l'emo-

zione della scoperta (possibile coronamento di una educazione scientifica), sono richiami indispensabili della educazione alla vita proprio perché il valore di quest'ultima è posto nella originaria disposizione a realizzarsi ed esprimersi all'insegna dell'*irripetibile*, ossia del *personale*. L'educazione artistica, l'educazione estetica, nonché l'educazione scientifica sono in tal caso aspetti essenziali della educazione alla vita, modi di procedere nella educazione alla vita in quanto, sia nel concretizzarsi dell'espressione, sia nel sensibilizzarsi alla bellezza, sia nella individuazione di nuove leggi e nella instaurazione di nuovi rapporti significativi, emerge sempre il costante riferimento ad una responsabilità, consapevolmente assunta nei confronti di sé, degli altri, della realtà, rivelatrice nel prodotto stesso di possibili nuovi slanci, di possibili nuove scoperte. Poiché la vita è *cambiamento* dominato, rapporto organizzato, incontro atteso e voluto.

Educare alla creatività equivale, dunque, educare alla vita? Sembra di poter giungere ad una risposta affermativa proprio riconoscendo, come dobbiamo riconoscere, che educare alla vita significa sollecitare l'unificazione del molteplice («umanizzare le cose») nella determinazione delle situazioni esistenziali più significative, o meglio nel dare particolare significato alle situazioni esistenziali nella scelta delle finalità da perseguire in virtù di essa («signoreggiare la vita»). Un molteplice colto nelle manifestazioni del mondo come realtà oggettiva da raggiungere nella sua autenticità, per il fatto stesso del porla, ed un molteplice colto nell'affermazione dell'io in quanto «uno» solo nel farsi, risolti ambedue nell'autenticità del soggetto fatto persona. Non per niente fra i requisiti necessari alla creatività, quale finale testimonianza di essa, viene posta la *sintesi*.

Iclea Picco

¹⁾ Do le indicazioni bibliografiche in ordine di citazione nel testo: HAROLD H. ANDERSON, *La creatività come sviluppo della personalità*, in H.H. ANDERSON, (ed), *La creatività e le sue prospettive*, Brescia, La Scuola, 1972, A. MURRAY, *Le vicissitudini della creatività*, in H.H. ANDERSON (ed), op. cit.; R. ROGERS, *Per una teoria della creatività*, in S.J. PARNES e H.F. HARDING; *Educare al pensiero creativo*, Brescia, La Scuola, 1972; ROLLO MAY, *La natura della creatività*, in H.H. ANDERSON, op. cit.

²⁾ ROBERTO EYNARD, *Attualità e creatività del mondo espressivo infantile*, in *I problemi della Pedagogia*, n. 5/6, 1969.

³⁾ Do le indicazioni bibliografiche in ordine di citazione nel testo: EDMUND W. SINNOTT, *La creatività della vita*, in H.H. ANDERSON (ed), op. cit.; E. PAUL TORRANCE, *Lo sviluppo del pensiero creativo attraverso le esperienze scolastiche*, in S.J. PARNES e H.F. HARDING, *Educare al pensiero creativo*, cit.; LUIGI CALONGHI, *Valutazione delle manifestazioni creative*, in *Scuola di base*, A. XX, n. 5/6, 1973; J.P. GUILFORD, *Elementi caratteristici della creatività*, in H.H. ANDERSON (ed), op. cit.; ALEX F. OSBORN, *Gli sviluppi dell'educazione creativa*, in S.J. PARNES e H.F. HARDING, op. cit.; VICTOR LOWENFELD, *Creatività: la cenerentola dell'educazione*, in S.J. PARNES e H.F. HARDING, op. cit.; VICTOR LOWENFELD, *La natura dell'attività creatrice*, Firenze, La Nuova Italia, 1968; JOHN E. ARNOLD, *Educazione innovatrice*, in S.J. PARNES e H.F. HARDING, op. cit.; TUDOR POWELL JONES, *L'apprendimento creativo*, Giunti-Barbèra, 1974; J.S. BRUNER, *Il conoscere. Saggi per la mano sinistra*, Roma, Armando, 1970.

⁴⁾ ERICH FROMM, *L'atteggiamento creativo*, in H.H. ANDERSON (ed), op. cit., p. 67.

⁵⁾ CARL R. ROGERS, *Per una teoria della creatività*, S.J. PARNES e H.F. HARDING, op. cit., p. 121.

CARL R. ROGERS, *Per una teoria della creatività*, op. cit., in H.H. ANDERSON (ed), op. cit., p. 97.

CARL R. ROGERS, *Per una teoria della creatività*, in S.J. PARNES e H.F. HARDING, op. cit., p. 121.

⁶⁾ Il FROMM ci fa pensare al DEWEY ed al suo concetto di esperienza. L'esperienza, infatti, per il filosofo americano «appare sicuramente come un fatto del rapporto tra un essere vivente ed il suo ambiente naturale». (Cfr. JOHN DEWEY, *Intelligenza creativa*, cit.). Ma numerose altre definizioni, interessanti il nostro tema, possono essere colte nel prezioso volumetto del Dewey.

⁷⁾ ERICH FROMM, *L'atteggiamento creativo*, cit., p. 69.

⁸⁾ GIUSEPPE LOMBARDO-RADICE, *Lezioni di didattica*, Palermo, Sandron, 1913, p. 227.

⁹⁾ GIUSEPPE LOMBARDO-RADICE, *Lezioni di didattica*, cit., p. 227.

¹⁰⁾ HARRISON G. GOUGH, *Una risorsa non sfruttata: l'immaginazione*, in S.J. PARNES e H.F. HARDING, *Educare al pensiero creativo*, cit., p. 377.

¹¹⁾ ERICH FROMM parla in questo caso di «risposta realistica» e chiarisce: «Rispondere in senso realistico significa rispondere con tutto il nostro effettivo potere umano, il potere della sofferenza, della gioia, della comprensione, alla realtà dell'«oggetto» che sta sperimentando qualcosa. Solo in questo caso rispondiamo alla persona così com'è, alla esperienza autentica dell'altro, non con il cervello, o con gli occhi, o con le orecchie. Rispondiamo con l'integrità della nostra persona vera. Pensiamo col ventre, vediamo col cuore. Quando rispondiamo a un oggetto con i poteri reali esistenti in noi, con i poteri atti a rispondergli, l'oggetto cessa di essere un oggetto. Diventa tutt'uno con noi. E noi cessiamo di essere gli spettatori, cessiamo di essere i giudici. È un tipo di risposta che si presenta ogni qualvolta si stabilisce un rapporto completo, nel quale quello che vede e quello che è visto, l'osservatore e l'osservato, diventano uno solo pur rimanendo al tempo stesso due» (ERICH FROMM, *L'atteggiamento creativo*, cit., p. 71).

¹²⁾ Uso il termine «socius» nel preciso significato che gli attribuisce Giovanni Gentile. Dice il Gentile: «L'individuo umano non è atomo. Immanente al concetto di individuo è il concetto di società. Perché non c'è io, in cui si realizzi l'individuo, che non abbia, non seco, ma in sé medesimo, un alter, che è il suo essenziale socius: ossia un oggetto, che non è semplice oggetto (cosa) opposto al soggetto, ma è pure soggetto, come lui. Questa negazione della pura oggettività dell'oggetto coincide coi superamenti della pura oggettività del soggetto; in quanto puro soggetto e puro oggetto, nella loro immediatezza, sono due astratti; e la loro concretezza è nella sintesi, nell'atto costitutivo dell'io... Egli è che l'oggetto è tratto dalla sintesi dell'atto spirituale ad assimilarsi al soggetto nella spiritualità della loro relazione. Nella quale parla il soggetto e deve parlare l'oggetto: e deve perciò sentire, pensare, volere. Quell'oggetto che il soggetto si trova dinanzi, dentro se stesso, deve essere infine un altro lui: un alter capace di libertà, ossia di tutta la vita spirituale che il soggetto si trova a possedere, e che si riversa nell'attualità della sua esistenza. Egli per essere se stesso, deve rinunciare, non può non rinunciare alla sua solitudine: deve essere con un altro, è con un altro.

Il quale potrà per un momento restargli davanti muto, impenetrabile, ostile; ma solo per un momento, come per un momento, finché resista, nell'esperienza, alla sollecitazione spirituale del soggetto, la cosa rimane semplice cosa. Ma la logica dell'atto spirituale importa che la cosa diventi alter e l'alter si avvicini e parli e collabori col soggetto in una vita spirituale comune». (Cfr. GIOVANNI GENTILE, *Genesi e struttura della società. Saggio di filosofia pratica*, Firenze, Sansoni, 1946, pp. 33 e 36).



Leonhard Euler nel bicentenario della morte

Ritratto

Figlio di un pastore protestante e amico di famiglia dei celebri fratelli matematici e fisici Jakob e Johann Bernoulli, il piccolo Leonardo Eulero¹⁾ compie i primi passi in matematica sotto la guida di Johann, insieme ai figli di quest'ultimo: Niklaus e Daniel.

A tredici anni si iscrive alla facoltà di filosofia e di teologia dell'Università di Basilea, dove quattro anni dopo ottiene il «Magisterwürde» (una sorta di licenza in filosofia).

Un inizio, come si vede, molto promettente. Vi si aggiunga una grande passione per la ricerca matematica e uno spiccato interesse per i problemi filosofici.

L'influenza del padre (pure lui pastore) e probabilmente anche gli studi di teologia lo avvicinano a quei pensatori che nel '700 cercano la dimostrazione dell'esistenza di Dio attraverso la scoperta di leggi universali che regolano i fenomeni naturali. Eulero è particolarmente affascinato dal «Principio della minima azione», enunciato dal fisico Pierre-Louis Moreau de Maupertuis, che lo fonda su basi essenzialmente teologiche. Secondo Maupertuis, le leggi del comportamento della materia rivelano la perfezione della creazione divina. Il principio della minima azione, che riprende e amplia il «Principio del tempo minimo» di Fermat (riferito solo alla propagazione dei raggi di luce), secondo questa concezione, non è solo una legge fisica, ma anche la prima prova scientifica dell'esistenza di Dio.

Questa apertura verso il «deismo scientifico» costa ad Eulero qualche frecciatina da parte di suoi contemporanei illustri. Si ricorda quella diretti da Voltaire, che lo definisce «un uomo capace di riempire sessanta pagine di calcoli per ottenere un risultato, al quale ci si può arrivare in poche righe con un minimo di riflessione in più».

Ma Eulero non merita di certo questa cattiva allusione. Egli sta lavorando con gran fervore alla costruzione del nuovo Calcolo (il calcolo infinitesimale) e molto spesso nei suoi trattati dà più importanza allo strumento, che non ai risultati raggiunti.

L'opera di Eulero concernente il calcolo infinitesimale è senz'altro la più importante del XVIII secolo.

A tale proposito giova ricordare che l'analisi matematica (termine moderno che comprende appunto il calcolo infinitesimale) inizia la sua evoluzione nel XVII secolo (non se ne abbiano a male i greci!) grazie all'impulso di menti illuminate come Cavalieri, Torricelli, Fermat, Pascal, Wallis e altri ancora. La seconda tappa fu dettata particolarmente da Newton e Leibniz, i quali diedero al nuovo metodo di calcolo un basamento sufficien-

temente solido, anche se ancora molto primitivo. Si pensi ad esempio che lo stesso Leibniz considerava la nozione di «numero di tutti i numeri interi» – oggi diremmo il cardinale di un insieme numerabile – in sé contraddittoria e quindi da rifiutare.

Alla terza tappa, quella della costruzione vera e propria del Calcolo, contribuisce in modo determinante Eulero insieme a gente come Taylor, Stirling, Moivre, D'Alambert, Lagrange, Laplace, Legendre (personaggi che lo studente di oggi conosce almeno di nome già al liceo).

La quarta tappa, quella dei fondamenti teorici dell'analisi matematica, si svilupperà poi nel secolo XIX in parte anche nel nostro secolo, attraverso l'opera di Gauss, Cauchy, Dirichlet, Riemann, Bolzano, Weierstrass, Hermite, Abel, Cantor, Dedekind e altri ancora. Gli ultimi tre citati contribuirono in modo determinante ad eliminare le residue difficoltà teoriche grazie allo sviluppo della teoria degli insiemi.

Ma l'opera di Eulero (si veda anche il punto 3.) fa scuola ancora oggi, soprattutto per la genialità con la quale egli tratta le quantità infinitamente grandi: le stesse ripudiate da Leibniz ed anche dal grande Gauss, che ancora nel secolo XIX ebbe a dire «protesto contro l'uso di una grandezza infinita, che non è mai lecito in matematica»!

Molti metodi usati da Eulero vengono oggi rivalutati e ripresi dall'analisi non-standard (una teoria che ha poco più di dieci anni di vita e che forse arriverà anche nelle nostre scuole, sostituendosi all'analisi dell'«epsilon» basata sul concetto di continuità).

Attraverso i suoi lavori di analisi, Eulero introduce il concetto di funzione, dandole un significato analitico. È l'inizio dell'evoluzione di un concetto matematico universale. Nella sua «Introduzione all'analisi infinitesimale» (1748) definisce così la funzione: «una funzione di quantità variabile è un'espressione analitica composta, in qualunque modo, di questa quantità e di numeri, o di quantità costanti».

Circa cento anni dopo, Dirichlet definirà la funzione parlando di variabili dipendenti e indipendenti, che prendono valori in determinati insiemi. Infine Dedekind nella sua opera del 1878 «Was sind und was sollen die Zahlen» definirà la funzione come applicazione (proprio come la si definisce oggi nelle nostre scuole).

Per tornare ad Eulero, la sua definizione permette ai matematici di operare un salto qualitativo decisivo, senza il quale ben difficilmente avrebbero potuto inserirsi Dirichlet e Dedekind.

Col suo concetto di funzione, per esempio, Eulero opera il passaggio dai rapporti trigonometrici definiti in un triangolo rettangolo alle funzioni trigonometriche, come si studiano oggi al liceo.

Sempre nel campo dell'analisi si ricorda Eulero per aver battezzato il numero «e» ed an-



Leonhard Euler - Da un dipinto del Museo di Monaco.

che per essersi occupato a fondo delle funzioni $y = e^x$ e $y = \ln x$, la cui importanza nell'analisi è conosciuta da tutti.

Ma l'opera di Eulero spazia anche al di fuori dell'analisi.

Nel primo periodo russo e in quello successivo trascorso a Berlino la sua febbrile attività lo porta ad occuparsi praticamente di tutti i campi della matematica, così come di meccanica, di costruzioni navali, di ottica, di fisica delle onde sonore, di aerostatica (l'anno in cui morì, il 1783, vi fu la prima ascensione pubblica senza passeggeri dell'aerostato ad aria calda dei fratelli Montgolfier), e l'elenco potrebbe continuare.

In Eulero inoltre (e questo è per lo più sconosciuto) si può vedere una bella figura di pedagogista. I suoi manuali sono un modello di chiarezza e di sintesi, i suoi trattati scientifici non sembrano scritti per pochi scienziati, anzi fra le righe trapela sempre lo sforzo di chiarire e di semplificare per essere capito. Significativa a questo riguardo è l'introduzione dei diagrammi di «Eulero-Venn», per rappresentare gli insiemi, che egli usa soprattutto per concretizzare determinate proposizioni logiche (come si fa oggi nelle nostre scuole).

Ancora a questo proposito gli storiografi raccontano che il vecchio Eulero, tornato definitivamente a Pietroburgo, ormai completamente cieco, detta in tedesco al suo amico e sarto basilese l'«Introduzione completa all'algebra», dandoci un'ulteriore dimostrazione della sua sensibilità pedagogica: non si ritiene soddisfatto del testo, se non quando constata che l'amico-sarto-scrittore ha capito perfettamente!

1. Il teorema di Eulero sui poliedri

Un poliedro è, per dirla in parole povere, una figura solida (o un solido, se si preferisce) delimitata da facce piane. Tra i poliedri più comuni riconosciamo i prismi (fra i quali i parallelepipedi) e le piramidi.

¹⁾ Nel testo il nome del grande matematico del XVIII secolo ricorre sempre nella forma italianizzata e cioè *Leonardo Eulero*, conformemente alla prassi.

Biografia essenziale di Leonardo Eulero (1707-1783)

- 1703 l'architetto ticinese Domenico Trezzini inizia la costruzione di Pietroburgo su incarico dello zar Pietro il grande. La città diverrà la seconda patria di Eulero.
- 1707 nasce Leonardo Eulero a Riehen, nel canton Basilea.
- 1724 ottiene all'Università di Basilea il «Magisterwürde» in filosofia.
- 1727 arriva in Russia, chiamato dall'Accademia di Pietroburgo.
- 1730 è nominato professore di fisica.
- 1733 è nominato professore di matematica, sempre all'Accademia di Pietroburgo.
- 1736 pubblica il trattato sulla meccanica «Mechanica sive motus scientia analytica exposita».
- 1741 lascia Pietroburgo e accetta un posto all'Accademia di Berlino, dove rimarrà per 26 anni.
- 1744 pubblica un manuale sul calcolo delle variazioni dal titolo «Methodus inveniendi lineas curvas maximi minimi proprietate gaudentes», nel quale riassume tutte le conoscenze fino ad allora acquisite. Pubblica inoltre un trattato di astronomia «Theoria motuum planetarum et cometarum».
- 1748 pubblica «Introductio in analysin infinitorum».
- 1755 pubblica «Institutiones calculi differentialis».
- 1758/1760 pubblica in tre volumi «Institutiones calculi integralis».
- 1760/1762 pubblica in «Lettere a una principessa tedesca» un'opera di divulgazione delle principali conoscenze della fisica del XVIII secolo.
- 1766/1770 torna definitivamente a Pietroburgo. Riprende e completa le pubblicazioni delle sue «Introduzione all'analisi infinitesimale», «Istituzioni del calcolo differenziale» e «Istituzioni del calcolo integrale».
- 1770 pubblica il manuale «Introduzione completa all'algebra», in lingua tedesca.
- 1771 pubblica il manuale di ottica «Dioptrik», pure in tedesco.
- 1773 muore la moglie.
- 1783 il 18 settembre muore Leonardo Eulero, dopo aver ancora parlato con i famigliari dell'orbita del pianeta Urano, scoperto da Herschel due anni prima.

Vediamo un esempio.

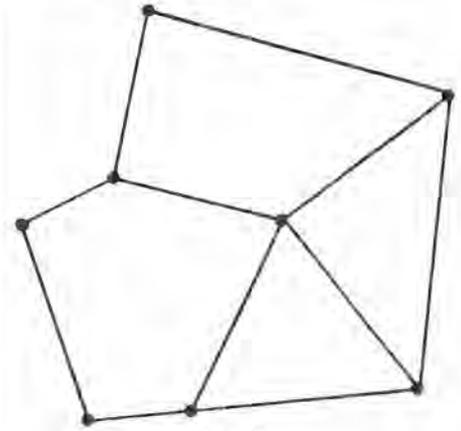


fig. 3

Questa figura rappresenta un pezzo di superficie di un poliedro qualunque. Ogni faccia è un poligono. Vi possono essere facce triangolari, quadrangolari, pentagonali, ecc. Siano $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_f$ le f facce del poliedro, ciascuna delle quali, ordinatamente, ha $n_1, n_2, n_3, \dots, n_f$ lati.

Eulero sapeva già, come i nostri allievi di scuola media dovrebbero sapere, che se un poligono ha n lati, la somma dei suoi angoli interni (intendo delle rispettive misure) è $(n-2) \cdot 180^\circ$, anzi Eulero usa già i radianti e scrive per la faccia α_i

$$\sum_{i=1}^f \alpha_i = (n_i - 2) \cdot \pi = n_i \pi - 2\pi$$

e quindi in totale sull'intero poliedro

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^f (\sum_{\alpha} \alpha) &= \sum_{i=1}^f n_i \pi - \sum_{i=1}^f 2\pi \\ &= \pi \cdot \sum_{i=1}^f n_i - 2\pi f \end{aligned}$$

Ma, poiché ogni spigolo di un poliedro appartiene a due facce,

$$\sum_{i=1}^f n_i = 2s$$

e sostituendo nell'ultimo risultato otteniamo

$$\sum \alpha = 2\pi s - 2\pi f = (s - f) 2\pi$$

dove $\sum \alpha$ sta per $\sum_{i=1}^f (\sum_{\alpha} \alpha)$.

A questo punto Eulero sfrutta la sua formula $v - s + f = 2$ dalla quale ricava $s - f = v - 2$ e conclude con la formula $\sum \alpha = (v - 2) \cdot 2\pi$ che ci può anche lasciare indifferenti, anche se contiene già un dato interessante: la somma degli angoli dipende solo dal numero dei vertici.

Se non ché la stessa fu già conosciuta da Cartesio, circa cento anni prima. Forse Cartesio conosceva già anche la formula di Eulero!

La prima dimostrazione chiara del teorema di Eulero è di Legendre e si situa circa cinquant'anni dopo la morte di Eulero.

Può essere interessante per il lettore avere un'idea della classe di poliedri che verificano la formula di Eulero. In essa troviamo tutti i poliedri convessi, cioè quelli che possiedono questa proprietà:

se A e B sono due punti qualsiasi all'interno del poliedro, allora anche il segmento AB è completamente all'interno del poliedro.

Esempio: parallelepipedi e tetraedi sono solidi convessi.

Per essi vale il teorema di Eulero, cioè:

Tetraedro

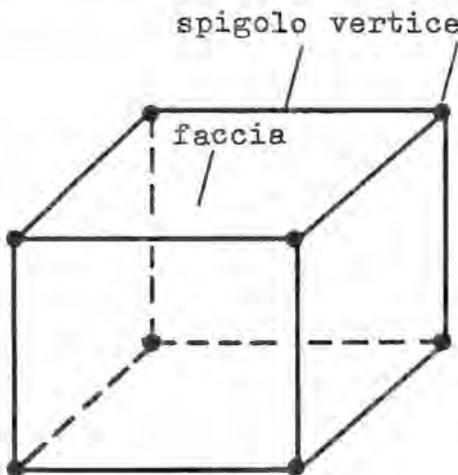


fig. 1

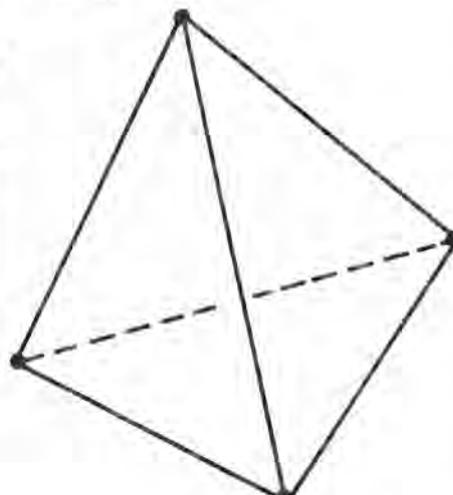


fig. 2

se v è il numero di vertici
 s è il numero di spigoli
 f è il numero di facce
 allora vale la formula
 $v - s + f = 2 (*)$

Verifichiamo il teorema per qualche solido:

Parallelepipedo (vedere fig. 1)

$v = 8, s = 12, f = 6$
 sostituendo in (*) si ha
 $8 - 12 + 6 = 2$, la formula è verificata.

Prisma di base un poligono di n lati

$v = 2n, s = 3n, f = n + 2$
 sostituendo in (*) si ha
 $2n - 3n + n + 2 = 2$, la formula è verificata.

$v = 4, s = 6, f = 4$
 sostituendo in (*) si ha
 $4 - 6 + 4 = 2$, la formula è verificata.

Piramide di base un poligono di n lati

$v = n + 1, s = 2n, f = n + 1$
 sostituendo in (*) si ha
 $n + 1 - 2n + n + 1 = 2$, la formula è verificata.

Bene: a questo punto può essere interessante conoscere un po' la storia del teorema. Diciamo subito che Eulero non lo dimostra, o meglio, gli storiografi dicono che la dimostrazione di Eulero è incomprensibile. Comunque Eulero impiega più volte il teorema.

Controesempi:

Solido a)

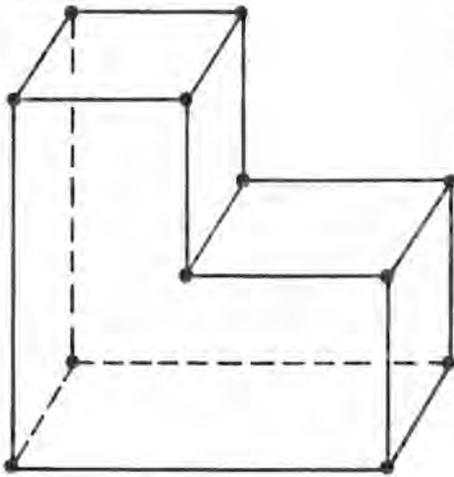


fig. 4

Solido b)

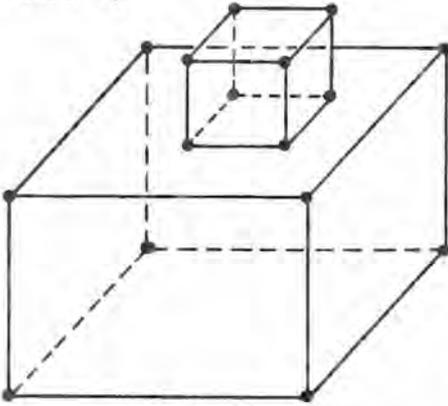


fig. 5

Il lettore a questo punto è sufficientemente motivato a fare qualche calcolino. Potrà così accorgersi che il solido a), pur non essendo convesso, verifica la formula di Eulero, mentre il solido b), pure non convesso, non la verifica.

La dimostrazione di Legendre consiste nel proiettare il poliedro, da un suo punto interno, sulla superficie di una sfera che lo contiene. Ogni solido che si può proiettare (proie-

zione intesa come applicazione biunivoca) sulla superficie di una sfera verifica quindi la formula di Eulero.

Può anche essere interessante osservare che, ancora circa cinquant'anni dopo la dimostrazione di Legendre, un altro matematico svizzero, Jakob Steiner, trova una nuova dimostrazione corretta della formula di Eulero, basata sulla proiezione del poliedro su di un piano.

Ecco come Steiner proietta un cubo:

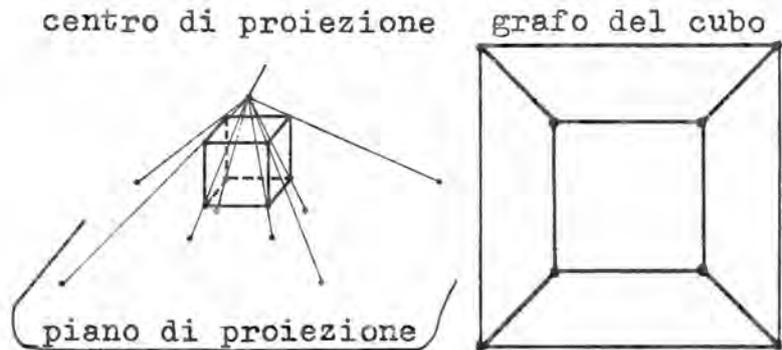


fig. 6

L'immagine del cubo è così un *grafo*, cioè un insieme di punti (vertici) uniti da segmenti (spigoli). In più è anche un *grafo planare* (cioè è possibile disegnarlo in modo che i soli punti d'incontro degli spigoli siano i vertici). Ogni vertice del poliedro ha per immagine un vertice del grafo, ogni spigolo del poliedro ha per immagine uno spigolo del grafo e ogni faccia, *tranne quella superiore*, corrisponde a una faccia (o regione) del grafo. La formula di Eulero per il grafo planare risulta così modificata:

$$v - s + f = 1$$

ed è appunto questa formula che Jakob Steiner ha dimostrato. (Vedi fig 6)

Si racconta che, la domenica, gli abitanti di Königsberg solevano passeggiare, facendo il giro dei quartieri A, B, C, D. La domanda che tutti avevano sulla bocca in questa occasione era semplice: «è possibile trovare un percorso che permetta, partendo da casa propria, di passare per tutti i quartieri attraversando una sola volta ogni ponte?». Eulero tradusse questo problema in un grafo, facendo diventare i quartieri A, B, C, D

altrettanti vertici e i ponti altrettanti spigoli, come mostra la figura 8.

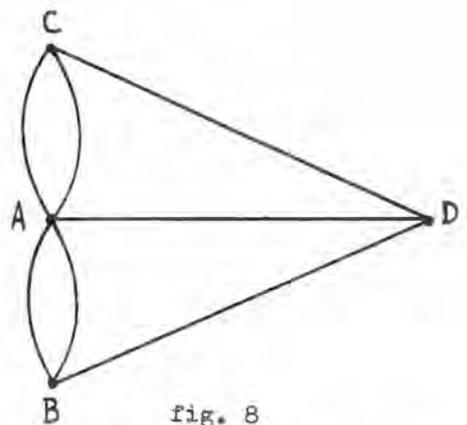


fig. 8

2. La teoria dei grafi

Gli storici fanno risalire l'origine di questa teoria al famoso problema dei ponti della città di Königsberg (oggi Kaliningrad, città russa che si affaccia sul golfo di Danzica), che è attraversata dal fiume Pregolja, che include due isole, come mostra lo schizzo seguente.

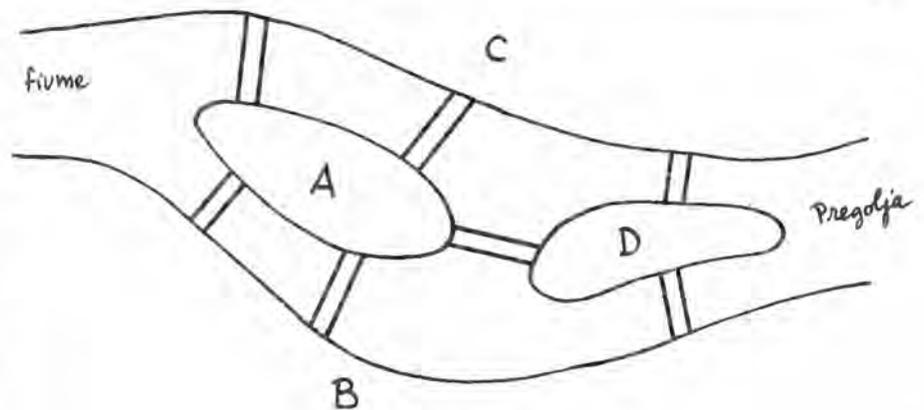


fig. 7

La Cattedrale di Basilea - Particolare di una stampa a colori di F. Kaiser, del 1798.



consecutivi) e se in ogni vertice del grafo vi confluisce un numero pari di spigoli (si dice anche che ogni vertice ha grado pari).

Esempi: (fra parentesi il grado di ogni vertice).

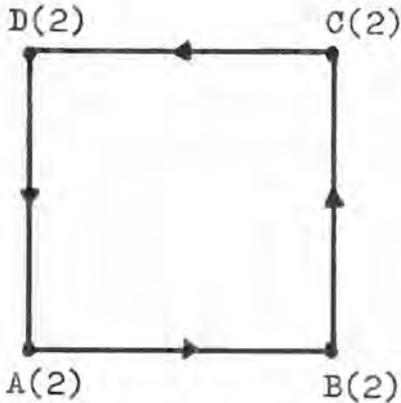


fig. 9

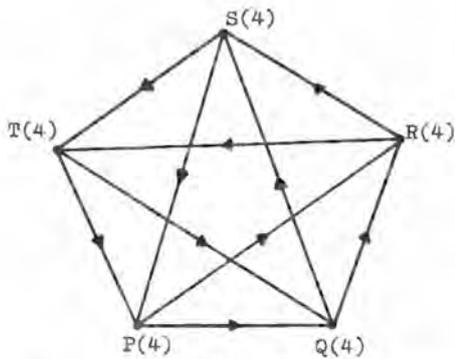


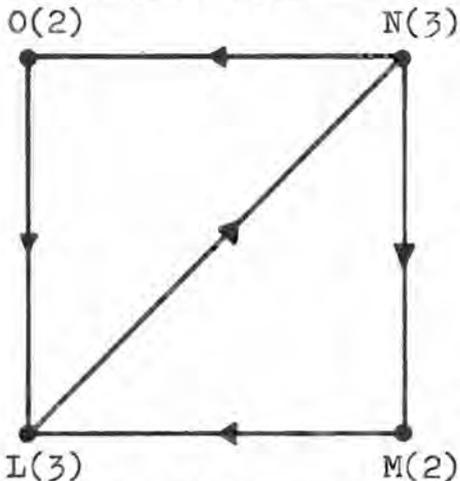
fig. 10

Questi due grafi sono anche *ciclici*, cioè i cammini di Eulero partono da un punto e arrivano ancora in quel punto.

Esistono però anche grafi non ciclici, i cui cammini iniziano da un punto P e terminano in un punto Q ≠ P.

Per questi grafi vale il teorema seguente: «un grafo connesso non ciclico possiede un cammino di Eulero C(P, Q) se e solo se P e Q sono gli unici vertici di grado dispari».

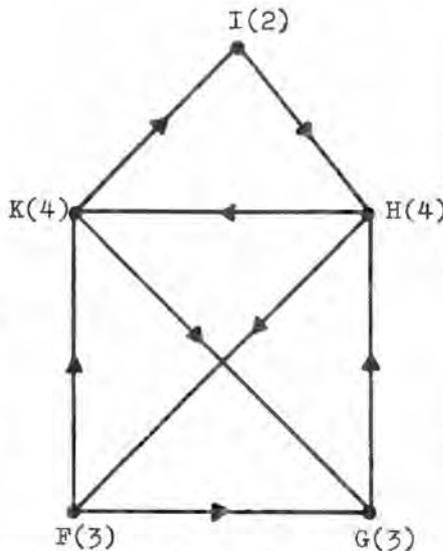
Esempi: (fra parentesi il grado dei vertici)



cammino di Eulero :

$\mathcal{C}(N, L)$

fig. 11



cammino di Eulero :

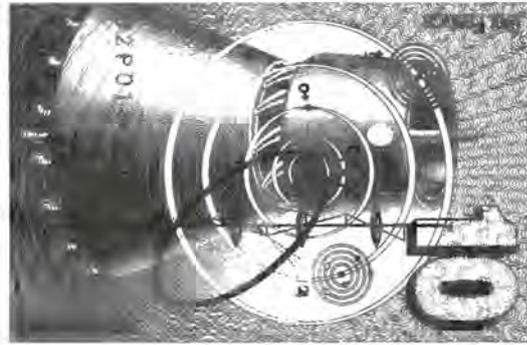
$\mathcal{C}(F, G)$

fig. 12

Controesempio:

Il grafo dei ponti di Königsberg (vedere fig. 8). Come il lettore può facilmente constatare, vi sono tre vertici di grado 3 e uno di grado 5. I bravi cittadini di Königsberg non avrebbero mai potuto fare della loro passeggiata... un cammino di Eulero.

A questo punto il lettore penserà che Eulero si sarà anche divertito con questi giochi, ma



Riproduzione autorizzata dalla Banca nazionale svizzera.

noi, uomini dell'era dell'informatica, cosa ce ne facciamo di una simile teoria?

Senza escludere il piacere che si può ancora trovare giocando coi grafi, è doveroso dire che la teoria viene applicata in parecchi campi. Si pensi ai problemi connessi alla viabilità di una città moderna, ai problemi sui trasporti, a quelli relativi ai circuiti elettronici, dove l'impiego della teoria dei grafi permette di semplificare risoluzioni estremamente complesse, ciò che è oggi essenziale per la loro realizzazione.

3. Un contributo di Eulero all'analisi matematica

Eulero parte dalla formula di Moivre (1730):

$$\cos nz = \frac{1}{2} [(\cos z + i \operatorname{sen} z)^n +$$

$$(\cos z - i \operatorname{sen} z)^n] = \cos^n z - \binom{n}{2} \cos^{n-2} z$$

$$\operatorname{sen}^2 z + \binom{n}{4} \cos^{n-4} z \operatorname{sen}^4 z - \dots$$

e scrive:

«sit arcus z infinite parvus; erit $\cos z = 1$, $\operatorname{sen} z = z$; sit autem n numerus infinite magnus, ut sit arcus zn finitae magnitudinis, puta $nz = v$

$$\cos v = 1 - \frac{v^2}{2!} + \frac{v^4}{4!} - \dots \text{ecc.}»$$

Con simili ragionamenti arriva agli sviluppi

$$\operatorname{sen} v = v - \frac{v^3}{3!} + \frac{v^5}{5!} - \dots$$

$$e^v = 1 + v + \frac{v^2}{2!} + \frac{v^3}{3!} + \dots$$

Questi sviluppi li usano anche gli studenti di oggi, al liceo. Ma nei licei scientifici si arriva anche alla *forma di Eulero per un numero complesso*.

Punto di partenza è la forma trigonometrica di un numero complesso:

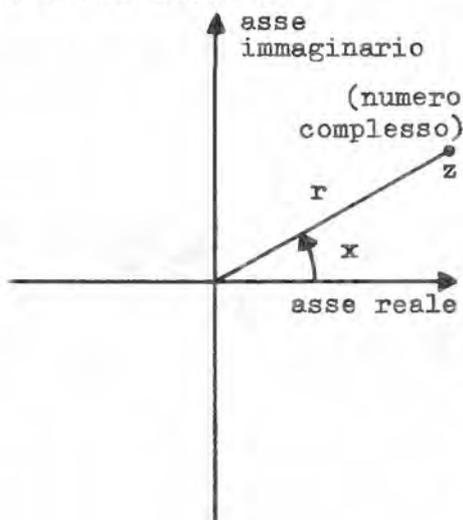


fig. 13

$z = r(\cos x + i \sin x)$, r è il modulo, x l'argomento.

Sostituendo gli sviluppi in serie trovati da Eulero si ottiene:

$$z = r \left(1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \dots \right) + i r \left(x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \dots \right) = r \left(1 + ix - \frac{x^2}{2!} - \frac{ix^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \frac{ix^5}{5!} - \dots \right)$$

e sapendo che

$$i^{4n+1} = i, i^{4n+2} = -1, i^{4n+3} = -i, i^{4n} = 1$$

con n numero naturale, si può scrivere

$$z = r \left(1 + (ix) + \frac{(ix)^2}{2!} + \frac{(ix)^3}{3!} + \dots \right)$$

ossia, tenendo conto dello sviluppo di e^v , con $v = ix$, si conclude

$$z = r \cdot e^{ix}$$

che è la forma di Eulero per un numero complesso.

Grazie a questa formula si può scrivere ad esempio:

$$r(\cos x + i \sin x) = r e^{ix}$$

$$\text{cioè } \cos x + i \sin x = e^{ix}$$

e sostituendo alla x il valore π :

$$\cos \pi + i \sin \pi = e^{i\pi}$$

$$\text{cioè } -1 + i \cdot 0 = e^{i\pi}$$

$$\text{infine } -1 = e^{i\pi} (**)$$

Ebbene questa è una relazione, a dir poco, clamorosa, che mostra da sola come possa essere accattivante anche la ricerca matematica.

Grazie all'opera geniale di grandi pensatori, fra i quali si può ben dire che spicca il genio di Leonardo Eulero, è possibile arrivare a momenti di altissima sintesi, dei quali la relazione (**) costituisce un modesto esempio, ma pur sempre significativo.

Si pensi insomma che la relazione (**) collega in modo genialmente semplice quattro numeri famosi:

l'unità negativa, il numero «e»

$$\left(\text{definito come } \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n} \right)^n \right),$$

il numero «i» (detto unità immaginaria e definito come $\sqrt{-1}$),

e infine il numero « π », che tutti riconoscono come l'archimedeo rapporto fra la circonferenza e il relativo diametro.

Come dire: ventitre secoli di storia del pensiero matematico condensati in una formula semplicissima!

Gianfranco Arrigo

Bibliografia

MORRIS Kline, *La matematica nella cultura occidentale*, Milano, Feltrinelli, 1976.

DIEUDONNÉ-DUGAC, *Abrégé d'histoire des mathématiques*, Parigi, Hermann, 1978.

OYSTEIN Ore, *I grafi e le loro applicazioni*, Bologna, Zanichelli, 1976.

KROPP Gerhard, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*, Mannheim, B.I., 1966.

Math Ecole, N. 109, settembre 1983.

Math - Bulletin - Ginevra, CH 5/1983.

DUGAC Pierre, *Développements des fondements de l'analyse au XIX^e siècle*, Atti del corso di perfezionamento di Zinal, 4-7 ottobre 1978.

ROBERT Alain, *Initiation à l'analyse non-standard*, Atti del corso di perfezionamento di Les Paccots, 5-8 ottobre 1981.

HOPF Heinz, *Der Euler'sche Polyedersatz*, Corso di «Elementarmathematik», 1963.

Risalita del Reno sullo sfondo di Basilea, 1790. Acquaforte a colori di Johann Jakob Biedermann. Proprietà privata.



Verifica dell'apprendimento in matematica nelle classi pilota di II e nelle classi di applicazione di I elementare

Lo scorso anno scolastico le dieci classi pilota — alle quali è stata conferita una funzione prettamente sperimentale — hanno concluso il I ciclo, mentre è iniziata la fase di estensione progressiva dei nuovi programmi in una cinquantina di classi di applicazione di I elementare.

L'Ufficio studi e ricerche ha effettuato un certo numero di verifiche relative al profitto degli alunni nelle seguenti aree disciplinari: italiano, matematica, studio dell'ambiente. Lo scopo di tali verifiche è quello di fornire continuamente parametri di giudizio ed elementi di informazione oggettivi, non tanto per emettere verdetti e sentenze, quanto piuttosto per un orientamento delle decisioni che incidono sul miglioramento del curriculum nel suo complesso.

Recentemente è uscito il primo rapporto, che raccoglie la documentazione relativa alle prove di matematica (gli altri due documenti relativi alle prove di italiano e di studio dell'ambiente sono in corso di stampa).

Su un piano generale i risultati delle verifiche svolte nelle classi pilota dimostrano che per parecchi punti del programma di matematica il livello raggiunto è in linea di massima soddisfacente e che il profitto degli allievi è molto simile o si approssima agli obiettivi prestabiliti.

Si pensa in particolare agli indici di riuscita che si riferiscono alla conoscenza dei numeri (comprensione del valore posizionale, confronto di numeri, individuazione di ritmi numerici), alle capacità di organizzare le informazioni per trarne conclusioni, di costruire un istogramma, di interpretare una tabella a doppia entrata, al livello raggiunto nell'analisi di figure piane e nell'organizzazione spaziale.

Accanto a una buona congruenza tra obiettivi attesi e risultati osservati, l'analisi compiuta mette in rilievo anche una certa discordanza, cioè l'esistenza di alcuni punti critici. Essi si riferiscono essenzialmente al calcolo e ai problemi (in particolare con la sottrazione), e all'uso dei diagrammi di classificazione.

L'entità degli scarti registrati non è comune tale da richiedere un ridimensionamento del programma, nel senso di un abbassamento delle esigenze, anche perché le analisi statistiche hanno dimostrato che certe classi, non solo si approssimano al livello di rendimento auspicato, ma ottengono risultati sensibilmente migliori.

Non si tratta quindi tanto di un problema di accessibilità, di livello più o meno adeguato alle possibilità degli allievi, quanto piuttosto di una questione collegata alla disparità

nell'interpretazione dei traguardi da raggiungere alla fine del I ciclo.

Se prima dell'ondata di rinnovamento dell'insegnamento della matematica i docenti erano generalmente bene in chiaro sulle mete da conseguire alla fine di ogni anno scolastico, in virtù non tanto di programmi più precisi ma di una sorta di norma tramandata con la tradizione, oggi questa sicurezza sembra essere venuta meno e i livelli di padronanza sono soggetti spesso a un'interpretazione personale del singolo docente.

A suffragio di questa tesi gioca sicuramente la grande variabilità riscontrata tra una classe e l'altra, difficilmente spiegabile unicamente con fattori di differenze ambientali o di professionalità.

Dato che in matematica parecchie conoscenze sono tra loro collegate gerarchicamente (per risolvere, poniamo, un compito B è necessario essere capace di risolvere il compito A), l'esistenza e il persistere di tali scompensi potrebbero compromettere una adeguata assimilazione del programma di III classe, venendo a mancare, in certi casi, una base sufficientemente solida su cui costruire le nuove acquisizioni.

Pensando soprattutto alla generalizzazione della riforma, si rende perciò necessaria una maggiore chiarezza per quanto riguarda i traguardi terminali del I ciclo e l'importanza (e di conseguenza il tempo) da attribuire nella prassi ai vari filoni del programma (in termini di tempo quale deve essere per esempio il rapporto ottimale tra le attività di tipo logico-insiemistico e quelle numeriche?).

Sul piano dell'azione e del contesto generale della riforma si potrebbe credere che per la matematica il più sia stato fatto e che il rinnovamento avanzi su binari ben tracciati, quasi per suo moto proprio e spontaneo.

È vero che l'energia da fornire non è più dello stesso tipo di quella necessaria al funzionamento iniziale, ma è anche vero (e i risultati della verifica lo dimostrano) che occorre ancora continuare a dedicare alla matematica uno spazio adeguato di riflessione, di confronto e di ricerca, nonché di sostegno, non solo per precisare e migliorare determinati aspetti didattici, ma anche e soprattutto per non vanificare l'impegno condotto da docenti, animatori, specialisti e quadri scolastici durante lo scorso decennio.

Per quanto riguarda le classi di applicazione, la questione principale che sta alla base della verifica è quella di vedere in che misura il nuovo programma dà buoni risultati in condizioni ordinarie di insegnamento, senza cioè la motivazione e il sostegno particolari di cui possono usufruire le classi pilota.

I risultati ottenuti dalle classi di applicazione sono stati confrontati con il profitto conseguito dalle classi pilota all'inizio del II anno: questo confronto indica che i due gruppi, grosso modo, si equivalgono e che in nessun caso si è registrato uno scadimento del rendimento nelle classi di applicazione.

Questo dato è sicuramente un segno positivo in quanto i risultati delle classi di applicazione possono essere considerati, in un certo senso, predittivi del successo della riforma.

Renato Traversi

Esempio di item (aspetto logico) della prova di fine I ciclo
Indice di riuscita medio: 77%

5 Tre bambini giocano agli indovinelli.

Marco dice : - La mia casa è tra i due alberi. E' anche tra la chiesa e la scuola. -
E' la numero

Luigia dice : - Io abito tra la chiesa e la scuola, ma non tra i due alberi. -
E' la numero

Rino dice : - Io invece non abito tra la chiesa e la scuola, ma la mia casa è tra i due alberi. -
E' la numero

Il sistema classe

Uno dei modelli d'analisi della comunicazione umana più attuali è quello della teoria sistemica; essa ha fornito un contributo notevole alla comprensione del disadattamento scolastico.

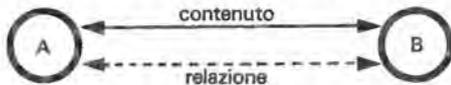
Nel testo seguente propongo una possibilità di utilizzazione del modello sistemico nell'interazione pedagogica quotidiana fra docente e allievi.

Mi limiterò quindi a una lettura sistemica della comunicazione scolastica, evitando di addentrarmi nei particolari dei contenuti delle varie materie insegnate.

Due livelli di comunicazione

Secondo la teoria sistemica la comunicazione non si limita a trasmettere un'informazione ma, nello stesso tempo, invia un comportamento che definisce un atteggiamento relazionale. Tutto ciò che viene enunciato come informazione determina il *contenuto*, mentre l'atteggiamento determina la *relazione* fra le due persone; due messaggi come «Vattene!» e «Adesso puoi andare!» presentano essenzialmente il medesimo contenuto ma definiscono chiaramente due relazioni molto differenti.

Una caratteristica importante della comunicazione è quella della simultaneità dei due livelli di contenuto e di relazione.



A e B sono interlocutori

Due modi di comunicare

Un modo di comunicare è *digitale* e utilizza i segni del linguaggio, la sua caratteristica è dovuta all'arbitrarietà del legame fra significante e significato; in effetti non esiste nessuna correlazione fra la parola scritta 'tavolo'

e l'oggetto che essa rappresenta. L'altro modo di comunicare è *analogico*, il legame fra l'oggetto rappresentato e la maniera in cui esso è comunicato è più diretto, ne sono esempi le onomatopree. La comunicazione analogica comprende praticamente tutta la comunicazione non-verbale: i gesti, la mimica, il tono della voce, la postura e il ritmo della produzione verbale.

Due tipi di relazione

La relazione esiste quando due persone — diadi — interagiscono o si trovano in situazione di compresenza. Secondo la teoria sistemica non si può non comunicare, anche due persone che non si parlano entrano in contatto in modo analogico.

Sono possibili due tipi di relazione: nella relazione *complementare* «... le due persone si trovano in una condizione di disuguaglianza nel senso che una sembra essere in posizione di dominanza, poiché ha dato inizio all'azione, e l'altra sembra seguire quell'azione. Così due individui si adattano l'uno all'altro o si fanno da complemento»¹⁾. Nel comportamento complementare si distinguono «... due 'posizioni': la 'one-up' che è quella di chi ha il controllo o la responsabilità, e la 'one-down' che è quella di chi accetta o segue»²⁾.

La relazione *simmetrica* «... è quella fra due persone che si comportano come se fossero in una condizione paritaria. Ognuna delle due esibisce il diritto di dare inizio all'azione, di criticare l'altra, di offrire consigli ... La relazione simmetrica più ovvia è la relazione paritaria pre-adolescenziale»³⁾.

La simmetria e la complementarità definiscono tutte le relazioni quotidiane. Quando Giovanni chiede: «Mi dai una mela, per favore?» e Carlo risponde: «Vado in cucina a prendertela.», le due persone si trovano in relazione complementare dove Giovanni è in posizione superiore (one-up) e Carlo in posi-

zione inferiore (one-down). Le sequenze asserzione/consenso, istruzione/accettazione e consenso/estensione sono complementari.

Quando Giovanni chiede: «Mi dai una mela, per favore?» e Claudia risponde: «Se desideri una mela puoi andare a prenderla in cucina.», le due persone si trovano in relazione simmetrica. Le sequenze tipicamente simmetriche sono: asserzione/contro-asserzione, istruzione/contro-istruzione e asserzione/asserzione.

La relazione docente-allievo generalmente è complementare, possiamo affermare che essa è predeterminata a livello istituzionale, è infatti il docente che ha il compito di trasmettere e di valutare i contenuti scolastici, mentre l'allievo deve assimilare tali contenuti. Il docente si trova in posizione superiore e l'allievo regolarmente in quella inferiore.

Se l'allievo difficilmente può conquistare una posizione superiore rispetto al docente, egli può mettersi in posizione simmetrica disturbando in modo provocatorio, disinteressandosi alla lezione guardando dalla finestra, chiacchierando con il compagno o dedicandosi ad altre attività. In alcuni casi questi comportamenti provocano nel docente una reazione a sua volta simmetrica che favorisce involontariamente lo sviluppo di una spirale competitiva con l'allievo. Sono situazioni che spesso conducono a disturbi della comunicazione che influenzano negativamente tutta l'azione pedagogica.

Nel contesto scolastico la comunicazione favorisce i contenuti mentre le relazioni restano sovente implicite⁴⁾.

Durante le lezioni si comunicano i contenuti delle materie in modo digitale e le relazioni fra docente e allievo in modo analogico; più raramente si discute in modo digitale della relazione docente-allievo o/e docente-classe; questa metacomunicazione è abbastanza frequente fra gli allievi.

Possiamo considerare l'enunciato «Il volume del parallelepipedo si calcola moltiplicando l'area di base per l'altezza.» soltanto nel suo contenuto espresso in modo digitale e concludere che è giusto oppure sbagliato trascurando ogni indicazione relazionale trasmessa dalla persona che lo pronuncia. Se invece analizziamo anche la comunicazione analogica che lo accompagna, troveremo degli indizi che ci informeranno sulla situazione relazionale. Nel caso del docente, il significato può essere: «Sono sicuro che capirete questo concetto.» oppure: «Non capite mai niente, devo spiegarvi dieci volte le stesse cose.» Quando è l'allievo che parla, egli può comunicare sicurezza, indecisione, ansia o paura di sbagliare a seconda della situazione e a dipendenza di come egli vive la sua relazione con il docente di matematica.

La medesima frase assume molteplici significati relazionali in funzione del contesto nel quale è pronunciata e della relazione che esiste fra gli interlocutori.

Un allievo che suggerisce ad un compagno durante un esperimento non comunica soltanto un contenuto preciso ma anche un valore relazionale molto importante.

La comunicazione in classe

Comunicazione docente-classe

Le situazioni più tipiche della comunicazione docente-classe sono: la presentazione delle attività, la formulazione delle consegne e la spiegazione di concetti. Mentre parla, il do-



cente trasmette in modo digitale dei contenuti precisi e comunica in modo analogico il suo interesse per la materia, il suo entusiasmo professionale, le sue aspettative rispetto alla classe e la propria posizione relazionale nei confronti dei singoli allievi.

Il docente si trova in posizione complementare superiore determinata dalle sue conoscenze culturali e professionali e gli allievi la accettano senza difficoltà.

Dal momento che il docente passa dal livello culturale a quello organizzativo, dettando i ritmi di lavoro, la frequenza e l'ordine delle attività, egli assume una posizione complementare superiore differente che alcuni allievi non accettano sempre di buon grado. Gli ordini: «Mettete via il libro di testo!» e «State attenti!», non richiedono all'allievo particolari capacità di comprensione ma necessitano il riconoscimento dell'autorità dell'adulto. La relazione è molto importante, difficilmente un allievo rifiuta la posizione complementare superiore professionale anche se dimostra grosse difficoltà di comprensione della materia, ma egli rifiuterà o ignorerà un ordine impartito da un docente con il quale non intrattiene una buona relazione. La posizione complementare organizzativa è la prima ad essere combattuta sia dagli allievi che vogliono manifestare il loro senso di frustrazione per non aver capito e la rabbia alimentata dalla progressiva emarginazione che ne deriva, sia dai ragazzi che si trovano in situazioni di disadattamento per altri motivi.

Quando il docente formula critiche o rimproveri all'insieme della classe: «Siete dei lazzaroni!» o «Non capite mai niente.», in molti casi favorisce la coalizione degli allievi o di parte di essi contro di lui; le manifestazioni più tipiche sono il sabotaggio e il disturbo collettivo delle lezioni. Inoltre si instaura una relazione negativa che ostacola la comunicazione.

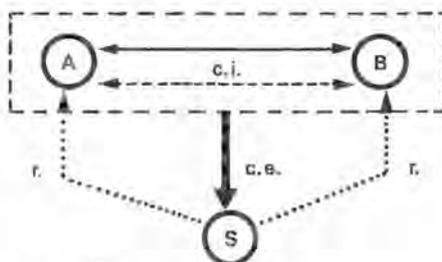
Comunicazione docente-allievo

Oltre alle situazioni di comunicazione docente-classe incontriamo altri momenti in cui il docente e il singolo allievo entrano in contatto diretto, durante le interrogazioni e i colloqui, quando il docente richiama un allievo disattento o disturbatore. In questi casi il docente e l'allievo formano una diade e i loro scambi si situano sia a livello di contenuto sia a livello di relazione. Il modo di entrare in contatto diretto fra docente e allievo dipende dalla situazione attuale, dal contesto — in classe, a ricreazione o in strada — e dalla relazione esistente fra docente e allievo.

I membri di una diade si scambiano sempre le rispettive posizioni relazionali, è una regola che vale anche per l'interazione allievo-docente. Ogni situazione diadica scolastica favorisce lo scambio, la richiesta e la valutazione dei contenuti e permette di constatare, di consolidare e di modificare le reciproche posizioni relazionali.

Comunicazione interna e comunicazione esterna

Un fenomeno tipico dell'attività scolastica è l'alternarsi di momenti di contatto docente-classe e docente-allievo. Durante i contatti docente-allievo il resto della classe partecipa più o meno direttamente allo scambio della diade. La comunicazione assume quindi due significati differenti, uno *interno* alla diade e uno *esterno* su coloro che sono presenti e osservano la scena.⁵⁾



A e B = diade
S = spettatore
c.i. = com. interna
c.e. = com. esterna
r. = risonanza

La comunicazione esterna permette allo spettatore S di conoscere:

- i contenuti;
- la relazione esistente fra A e B e le singole posizioni a riguardo.

Se la comunicazione interna ha conseguenze dirette sulla relazione fra le due persone, la comunicazione esterna ha un effetto di *risonanza* sulla relazione dello spettatore S con A e con B. Le conseguenze della comunicazione esterna possono essere univoche da S a A o da S a B mentre la comunicazione interna ha sempre un effetto reciproco sui membri della diade. L'effetto di risonanza dipende dalla situazione relazionale esistente fra S e A, rispettivamente fra S e B. La risonanza modifica le relazioni delle possibili diadi S-A e S-B, cambiamenti che dipendono essenzialmente da S e che possono andare nello stesso senso per entrambe le coppie possibili oppure in senso inverso, può migliorare S-A e peggiorare S-B o viceversa.

Prendiamo ad esempio due persone A e B che si trovano in una sala d'aspetto di una stazione ferroviaria qualsiasi e si parlano all'orecchio in presenza di S, la comunicazione interna fra A e B può essere: "Ti sto dicendo delle cose che solo tu devi conoscere." e "Io ti considero mio confidente."; la relazione è intima. La comunicazione analogica esterna verso S è: "Non vogliamo che tu ascolti la nostra conversazione."; confrontando la sua relazione attuale con i componenti della diade, S potrà trarre diverse conclusioni: "Questi due si devono dire cose personali e io li disturbo." o "A non vuole farmi sapere ciò che dice B." o ancora "A non mi ama più perché ora ama B.". L'effetto di risonanza corrispondente potrà essere: noncuranza, imbarazzo, curiosità e intrusione oppure gelosia.

La comunicazione interna e la comunicazione esterna possono anche diventare contrastanti e contraddittorie fra loro, come abbiamo visto nell'esempio esse possono raggiungere gli estremi di intimità e di rifiuto provocando tutte le conseguenze dovute alla risonanza, dalla 'coalizione contro' all'allargamento della diade alla triade.

Anche la comunicazione esterna possiede i due livelli di contenuto e di relazione e i modi analogico e digitale.

In classe la diade docente A-allievo B crea S_{n-2} spettatori, S_{n-2} corrisponde al numero degli allievi più il docente, dalla somma vengono sottratti i due membri della diade. In una classe di 23 allievi si avranno 22 spettatori.

Nella medesima classe, oltre alle innumerevoli diadi e triadi possibili fra gli allievi, esistono 23 diadi allievo-docente che possono provocare altrettante risonanze.

Una relazione negativa fra il docente e un allievo può creare una risonanza differente fra



i compagni, in alcuni casi gli allievi si alleano con il docente e accelerano l'emarginazione, mentre in altre situazioni parte degli allievi si alleano con il compagno e aumentano i comportamenti di disturbo; il più delle volte le conseguenze immediate sono trascurabili ma a lungo termine gli effetti negativi si fanno sentire con grande intensità.

L'alternarsi di comunicazioni globali docente-classe e di rapporti diadici alimenta la risonanza, dal momento in cui la relazione individuale si chiude per lasciare il posto ad altre diadi o alla relazione globale, le posizioni relazionali costituite al momento della separazione influenzano l'inizio delle nuove relazioni del docente e dell'allievo e sviluppano la dinamica della classe.

Abbiamo appena affermato che la risonanza ha un effetto variabile sullo spettatore a seconda delle relazioni che questi intrattiene regolarmente con i membri della diade; l'effetto della comunicazione esterna docente-allievo sui compagni dipende quindi dalla relazione attuale fra i singoli spettatori e i componenti della diade.

La dinamica scolastica, molto legata ai contenuti, permette lo sviluppo di situazioni particolari in seguito all'alternarsi delle comunicazioni globali e individuali e grazie alla risonanza della comunicazione esterna. La particolare abilità percettiva e di reazione dei preadolescenti e degli adolescenti è riassumibile in modo chiaro nell'esempio seguente: una docente non era molto amata a causa della sua abitudine di svalutare e di ridicolizzare davanti alla classe la maggior parte degli allievi. Essa aveva la consuetudine di richiamare Aldo perché chiacchierava sovente durante le lezioni; un giorno, subito dopo l'inizio della lezione e senza nemmeno alzare lo sguardo dal libro di testo, cominciò con il solito: «Aldo, smetti di chiacchierare!». Dopo aver richiamato alcune volte senza successo il ragazzo, chiese stizzita: «Ma chi è che continua a chiacchierare là in fondo?», alcuni allievi risposero prontamente: «Aldo, signorina!».

Ricevuta conferma, la docente continuò a richiamare Aldo. Arrivati gli ultimi dieci minuti della lezione, generalmente riservati alle in-

terrogazioni (essa aveva l'abitudine di torchiare i disturbatori e i disattenti) chiamò: «Aldo, vieni alla lavagna!». Un coro di allievi rispose ridendo: «Ma signorina, Aldo è assente!».

Fu questa una delle poche volte che la docente rimase senza parole, la rivincita degli allievi aveva colpito nel segno.

La riuscita di questo gioco è dovuta alla realizzazione contemporanea di alcune premesse:

— percezione poco positiva della docente da parte di un folto gruppo di ragazzi che ha stimolato il processo di 'coalizione contro' e lo sfruttamento dell'errore iniziale;

— coscienza che la docente perseguitava Aldo, richiamandolo anche quando non era colpevole. Risonanza della comunicazione esterna;

— persistenza di una pseudo-comunicazione interna docente-Aldo assente dovuta a una relazione precisa docente-allievo;

— conoscenza delle abitudini pedagogiche della docente.

L'obiettivo degli allievi era di prendersi gioco della docente intollerante impedendole una reazione punitiva; la tecnica utilizzata è stata quella di sfruttare l'errore dell'avversario per beffarlo.

Gli allievi sono sempre molto attenti agli aspetti relazionali della comunicazione pedagogica, una lezione ben preparata dal docente non necessariamente sarà una lezione ben riuscita. Alla fine della lezione gli allievi non ricordano soltanto i contenuti trasmessi ma anche come era vestito il docente, il gesto di stizza che gli è sfuggito e il complimento che ha fatto alla compagna.

Conseguenze pratiche

Per concludere è importante discutere quali sono le possibilità pratiche del docente di creare l'ambiente migliore per svolgere in modo proficuo l'attività pedagogica. Non si tratta ora di analizzare tutte le risposte possibili alle situazioni difficili, ma di valutare quali sono le premesse migliori per il buon funzio-

namiento della classe. Gli elementi principali da considerare sono tre: i due livelli della comunicazione — contenuto e relazione —, gli effetti della comunicazione interna e della comunicazione esterna.

1. Il contenuto e la relazione sono due livelli sempre presenti nella comunicazione, è di fondamentale importanza che i docenti analizzino questo doppio aspetto dell'atto pedagogico, nello stesso momento in cui trasmettono i contenuti della materia essi definiscono la loro relazione con la classe e con il singolo allievo. Una volta accettata questa realtà diventa importante valutare se è utile lasciare che le relazioni restino implicite — comunicate in modo analogico — permettendo che si sviluppino ambiguità e incomprensioni, oppure se non vale la pena, ogni tanto, di fare il punto della situazione comunicando in modo digitale sulla relazione (metacomunicazione). Certamente la seconda idea è molto più efficace ma anche assai difficile da applicare nella pratica pedagogica quotidiana.

2. La comunicazione interna informa i membri della diade sulle relazioni reciproche e sulla conoscenza dei contenuti scolastici dell'allievo. Il docente deve instaurare una comunicazione interna chiara e priva di ambiguità, egli deve evitare ogni motivo di confusione fra relazione e contenuto nell'allievo.

3. La comunicazione esterna informa il resto della classe della relazione docente-allievo (anche di quella allievo-allievo) e l'effetto di risonanza che ne deriva sviluppa la dinamica relazionale della classe. Per prevenire una evoluzione negativa dell'ambiente scolastico, che con il passare del tempo diventa sempre meno controllabile, è consigliabile di evitare la comunicazione esterna negativa dovuta a rimproveri e a critiche ripetute. La semplice constatazione dell'errore e qualche complimento in caso di riuscita permettono di instaurare un buon ambiente in classe e favoriscono la gestione delle situazioni difficili.

Boris Janner

Note

1, 2 e 3) SLUZKI C.E., BEAVIN J.: Simmetria e complementarità, in: WATZLAWICK P., WEAKLAND J.H.: *La prospettiva relazionale*, Astrolabio, Roma, 1978 (1976), pag. 75.

4) Watzlawick e altri in una nota a pagina 47 di *Pragmatica della comunicazione umana*, sostengono: «Abbiamo preferito affermare un poco arbitrariamente che la relazione classifica — o include — l'aspetto di contenuto, sebbene in logica sia ugualmente esatto dire che la classe è definita dai suoi membri (per cui si potrebbe sostenere che è l'aspetto di contenuto a definire l'aspetto di relazione). Poiché quello che maggiormente ci interessa non è lo scambio d'informazione ma la pragmatica della comunicazione, continueremo ad usare il tipo di approccio che abbiamo scelto.»

Questa posizione dipende dall'orientamento terapeutico degli autori, i quali, occupandosi di terapia familiare, attribuiscono maggiore importanza all'aspetto relazionale. Se utilizziamo questo medesimo approccio nell'analisi della situazione scolastica, tale scelta deve essere rivalutata. Infatti nella scuola i contenuti assumono un ruolo molto più importante che in terapia familiare. Possiamo affermare che in classe esiste un maggiore equilibrio fra contenuti e relazioni che in famiglia e, di conseguenza, le relazioni possono essere coperte dai contenuti; ciò rende difficile l'analisi delle relazioni scolastiche.

5) Non è paragonabile alla triade o alla sua estensione a 'n' relazioni, la comunicazione esterna permette una maggiore autonomia dello spettatore rispetto alla diade. Nella situazione scolastica le relazioni sono differenti e molto più dinamiche di quelle familiari e i contenuti possono assumere un ruolo importante nella definizione della relazione in classe.

Bibliografia utilizzata:

SELVINI PALAZZOLI M. e altri: *Sul fronte dell'organizzazione*, Feltrinelli, Milano, 1981. In particolare l'articolo in pag. 215-228 di RICCI C.: *Al di là della diade. La natura multidimensionale della comunicazione.*

WATZLAWICK P., HELMICK-BEAVIN J., JACKSON D.: *Pragmatica della comunicazione umana*, Astrolabio, Roma, 1971 (1967).

WATZLAWICK P., WEAKLAND J.H.: *La prospettiva relazionale*. Astrolabio, Roma, 1978 (1976).

NOVASTRADA

Novastrada SA Lugano

Pavimentazioni
stradali e
Industriali

DURATEX — Pavimento industriale corazzato
RUB-TAN — Pavimentazione sportiva elastica
PAVIMENTI IN RESINE SINTETICHE
BETONCINI DI SOTTOFONDO



progettazione - esecuzione
arredamenti laboratori
cucine aule scienze
mense

ASTOR Arredamenti SA 6850 Mendrisio
Via C. Pasta 25 Tel. 46 40 66
Locarno Via Borghese 2 Tel. 31 41 41



IMPRESA
GIORGIO GIANOLA -
GADOLA COSTRUZIONI S.A.
6904 LUGANO, VIA TREVANO 73
TEL. 091 - 52 24 81 (4 LINEE)



BACCIARINI S.A. MOBILI SERRAMENTI SEMENTINA

Fornisce e costruisce
qualsiasi arredamento
per le scuole

Alcuni spunti sulla problematica degli stranieri appartenenti alla seconda generazione¹⁾

Problematica generale

1. Ci si chiederà come mai, attualmente, ci si interessi più da vicino ai problemi relativi alla scolarizzazione dei figli di stranieri, mettendo specialmente l'accento sugli immigrati²⁾, visto che, in seguito alla politica svizzera di stabilizzazione, i giovani stranieri sono praticamente tutti alla seconda generazione³⁾, e quindi sarebbe lecito supporre che il problema dell'integrazione sia inesistente. Per giustificare questo crescente interesse, proponiamo in grandi linee due spiegazioni. Da una parte, sappiamo che dagli anni '60 il campo educativo in generale ha attirato sempre più l'attenzione delle autorità politiche, degli educatori: pensiamo specialmente ad aspetti quali la democratizzazione degli studi, «l'égalité des chances», ...; proseguendo in questa corrente di ricerca, è affiorato anche il problema specifico della scolarizzazione dei bambini stranieri, quale problematica in sé. Diciamo «è affiorato» anche perché ci sembra che in Svizzera la problematica degli stranieri (o del fenomeno migratorio in generale) sia stata per lungo tempo rimossa, come se non esistesse problema alcuno.

D'altra parte, come tutti sappiamo, la problematica «stranieri» a livello politico ha dato vita a numerosi dibattiti in questi ultimi anni, senza però toccare praticamente il settore educativo, come se fosse una popolazione a parte, separata, che sarebbe sparita senza lasciare tracce o assimilata senza problemi. Ma, come dicevamo, è proprio a seguito della politica di stabilizzazione che i giovani stranieri si sono visti confrontati direttamente con il sistema scolastico svizzero. E qui potremmo «allacciare» la seconda spiegazione: studiato e analizzato il ruolo importante assunto dalla scuola come fattore di integrazione, la problematica dei figli di stranieri stabilizzati è di nuovo riapparsa. Vediamo quindi che, malgrado una certa rimozione (da intendere nel senso psicologico del termine) della problematica, la Svizzera non ha potuto restare indifferente al fenomeno, vista anche la percentuale alta di immigrati nel nostro paese (ca. 15%), costituita in maggioranza da emigrati d'Italia e di Spagna. Di conseguenza, è quasi nell'ordine delle cose che si siano voluti analizzare in modo specifico i punti cruciali della scuola d'oggi: successo/insuccesso e dunque selezione scolastica come premessa alla selezione sociale.

2. Riprendendo un certo numero di studi, vediamo che, in linea generale, le conclusioni sottolineano che i figli dei lavoratori immigrati riescono meno bene nelle nostre scuole che non i loro compagni svizzeri; in altre parole, i figli di migranti sono svantaggiati dal nostro sistema scolastico. Di conseguenza, si nota che attraverso la selezione scolastica questi allievi sono relegati in media nelle sezioni ad esigenza elementare.

Un altro fattore di selezione è rappresentato da una loro presenza proporzionalmente più elevata nelle classi speciali. Vediamo che, malgrado i diversi sforzi di intervento anche da parte dei paesi d'origine, il problema dei figli di immigrati non è ancora risolto. Ciò ci porta a formulare una domanda sempre d'attualità: visto che la maggioranza di questi ragazzi è inserita nella scuola elvetica, il destino di questa seconda generazione è dunque di riuscire meno bene dei compagni svizzeri?

Le possibilità di partenza («chances scolaires») tra questi bambini ed i bambini svizzeri non sono le stesse?

Da diversi studi sulla ricerca di cause che possano spiegare la minor riuscita di tali allievi, si delineano grosso modo due classi di fattori causali:

— cambiamento radicale del riferimento socio-culturale in senso lato (valori, comportamenti, modi di vita...) e l'aspetto più significativo delle difficoltà è rivelato dalla lingua.

Molte contribuzioni a questa ricerca sono centrate sulla problematica linguistica, mettendo l'accento sul fatto che gli immigrati sono confrontati all'apprendimento di una lingua seconda;

— l'aspetto socio-economico (inserzione professionale, salario, disponibilità finanziarie della famiglia, ...) è definito come fattore determinante⁴⁾. Alcune ricerche sembrano mostrare che questo fattore ha un peso ben più significativo rispetto alla «doppia» appartenenza culturale.

D'altra parte, immaginiamo che questi fattori causali si possano ritrovare con un peso diverso secondo le regioni, i cantoni, i comuni, specialmente per quel che riguarda il fattore culturale e linguistico.

Lo studio di un caso

Quadro generale del nostro lavoro

Ispirandoci all'affermazione, generalmente ammessa, secondo cui le prestazioni scolastiche dei figli di lavoratori stranieri sono inferiori di quelle dei loro compagni svizzeri in ragione della loro doppia appartenenza culturale e dunque del loro bilinguismo⁵⁾, abbiamo voluto osservare in una situazione concreta e privilegiata come quella del Ticino, dove il fattore culturale/linguistico⁶⁾ non è più una variabile ma diventa una costante⁷⁾, se il livello di riuscita scolastica varia ancora molto o se si avvicina a quello degli Svizzero-italiani.

Attualmente, il gruppo degli Italiani rappresenta almeno la metà degli stranieri in tutti i cantoni svizzeri ed in Ticino la loro percentuale è ancora più elevata (84% degli stranieri). Se inoltre pensiamo che nella scuola elementare ticinese, la popolazione scolastica d'origine italiana rappresentava nel 1978 ben il 52,3% degli allievi stranieri, allora si potrà capire l'attenzione particolare che



porteremo verso questo gruppo in rapporto alla problematica culturale e linguistica. Nondimeno, terremo conto dell'origine socio-professionale: infatti vorremmo controllare questa variabile per poter verificare in un caso preciso se il cosiddetto fattore linguistico assume effettivamente un ruolo significativo sulla riuscita scolastica. Se ciò sarà il caso, come molti pretendono, si potrebbe allora supporre che a categoria socio-professionale uguale si ritrovi un livello di riuscita scolastica uguale (per i gruppi «Svizzeri» e «non-Svizzeri» d'origine italo-fona in rapporto ai gruppi corrispondenti di altra origine linguistica).

Per non creare malintesi, vorremmo aggiungere che potremo rispondere solo parzialmente alle domande formulate sopra, essendo questa nostra ricerca delimitata allo studio di un solo caso in un momento definito: sarebbe dunque arbitrario dare uno statuto generale alle nostre conclusioni.

Considerazioni metodologiche

Ci sembra inopportuno, in questa sede, addentrarci in troppi dettagli di ordine tecnico e metodologico. Ci limiteremo quindi ad alcune indicazioni di ordine generale rinviando per una più ampia informazione allo studio completo⁸⁾.

Per poter rispondere almeno in parte agli interrogativi che ci siamo posti, abbiamo deciso di analizzare la situazione degli allievi appartenenti ad un centro scolastico ticinese. Allo scopo di garantire una certa generalità ai risultati del nostro studio, la scelta della sede è stata fatta sulla base di determinati criteri. In modo particolare, ci è sembrato necessario optare per un centro cittadino, poiché la maggior parte (in termini assoluti e relativi) degli allievi stranieri risiede nelle zone urbane del cantone. D'altra parte, è ap-



punto nelle città che troviamo la più grande eterogeneità della popolazione, tanto dal punto di vista dell'origine nazionale che dell'origine sociale. Sul piano metodologico, questa condizione appariva indispensabile per poter procedere ad un confronto tra gruppi di allievi.

Infine, ci è parso interessante orientare la nostra attenzione verso la scuola elementare, e ciò per due ragioni. In primo luogo è infatti noto che, pur assumendo un ruolo sempre meno selettivo, la scuola elementare costituisce una fase particolarmente importante nella carriera scolastica di un allievo, con ripercussioni spesso determinanti sulla sua riuscita ulteriore. D'altra parte, è appunto durante questa fase che, almeno formalmente, tutti gli allievi di uno stesso grado si ritrovano nelle stesse condizioni.

Per queste ragioni, oltre che per motivi di ordine pratico, la nostra scelta è caduta sulla scuola elementare di Locarno, all'interno della quale abbiamo considerato tutti gli allievi che frequentavano la 5^a classe durante l'anno scolastico 1981-82.

Il campione così ottenuto era composto da 147 allievi, ripartiti come segue:

- 77 di nazionalità svizzera e 70 di altra nazionalità;
- 86 di origine sociale inferiore e 61 di origine sociale media o superiore⁹⁾;
- 126 di lingua madre italiana e 21 di lingua madre straniera.

Per quanto riguarda gli indicatori della riuscita scolastica, abbiamo considerato:

- le note ottenute da ogni allievo in italiano e in aritmetica;
- il tasso di ripetenza;
- le segnalazioni pervenute al Servizio di sostegno pedagogico per gli allievi del nostro campione.

Occorre subito precisare che il tasso di ripetenza si è rivelato di scarso interesse poiché

attualmente il numero degli allievi non promossi durante la scuola elementare è particolarmente basso.

Quanto al sostegno pedagogico, diremo semplicemente che la frequentazione di questo servizio sembra dipendere maggiormente dall'origine sociale dell'allievo che non dall'origine nazionale o dalla sua lingua materna.

Ci sembra invece opportuno presentare in modo un po' più dettagliato la situazione relativa alle note di italiano e di aritmetica, cercando innanzitutto di chiarire un possibile malinteso quanto alla scelta di questo criterio.

Sappiamo infatti che il valore della nota scolastica quale indice della competenza *reale* dell'allievo è contestato da più parti. Pur riconoscendo, in una certa misura, la pertinenza degli argomenti evocati a questo proposito, ci sembra tuttavia necessario sottolineare che al momento attuale la nota resta praticamente l'unico indicatore delle competenze che la scuola *riconosce* ad ogni allievo. In questo senso, essa costituisce un elemento di indubbio interesse indipendentemente dalla sua validità teorica.

Sintesi dei risultati

Come per il paragrafo precedente, ci limiteremo ad alcune considerazioni generali di natura essenzialmente descrittiva.

Per quanto riguarda il confronto tra la media delle note dei diversi gruppi di allievi, l'analisi dei dati ci fornisce i risultati seguenti (I = italiano; A = aritmetica):

Nazionalità svizzera:
I = 4,72 A = 4,75

Altra nazionalità:
I = 4,57 A = 4,58

Origine sociale inferiore:
I = 4,58 A = 4,52

Origine sociale medio e superiore:
I = 4,77 A = 4,88

Lingua materna italiana:
I = 4,67 A = 4,66

Lingua materna straniera:
I = 4,59 A = 4,71

La lettura di questi risultati conferma in primo luogo il carattere globalmente poco selettivo della scuola elementare poiché le medie di ogni gruppo si situano sempre nell'intervallo compreso tra 4,5 e 5.

D'altra parte, possiamo constatare che le differenze tra i valori ottenuti sono generalmente poco marcate e in qualche caso addirittura irrilevanti.

Il solo confronto tra allievi di diversa origine sociale si discosta almeno in parte da questa costante, e ciò in modo più netto per l'aritmetica che per l'italiano (le differenze risultano statisticamente significative con una probabilità uguale rispettivamente a .0003 e a .03).

Ritroviamo dunque una situazione frequentemente messa in evidenza dai sociologi dell'educazione, secondo cui la riuscita scolastica varia in funzione dell'origine sociale degli allievi. Possiamo quindi supporre che nel proseguimento della scolarità, tali differenze acquisiscano un carattere più decisivo, conferendo almeno parzialmente alla selezione scolastica un ruolo di «selezione sociale».

Per contro, né l'origine nazionale, né la lingua materna dell'allievo sembrano influire in modo determinante sulla riuscita scolastica.

È dunque opportuno sottolineare come la nazionalità non appaia, in quanto tale, un fattore di svantaggio; possiamo infatti supporre che se in qualche caso si osservano dei risultati globalmente meno validi per gli allievi di origine straniera nei confronti degli allievi di nazionalità svizzera, ciò sia dovuto in gran parte alla diversa ripartizione delle categorie socio-professionali (o socio-culturali) all'interno di ciascuna popolazione. Un secondo risultato che ci sembra interessante rilevare, riguarda lo studio delle interazioni tra le variabili considerate. Costatiamo infatti che la differenza tra gruppi sociali diversi è approssimativamente la stessa sia per gli allievi di lingua materna italiana che per gli allievi di altra lingua materna da un lato; sia per gli allievi svizzeri che per gli allievi stranieri d'altro lato.

Per contro, l'interazione tra nazionalità e lingua materna è statisticamente significativa, tanto per l'italiano ($p = .013$) quanto per l'aritmetica ($p = .004$). Osserviamo infatti che tra gli allievi di lingua materna italiana, la media delle note è superiore per gli Svizzeri nei confronti degli stranieri; tra gli allievi di altra lingua materna invece, gli stranieri ottengono dei risultati migliori che i loro compagni di nazionalità svizzera. Questo risultato merita di essere segnalato soprattutto a causa del suo carattere inatteso. Proponere un'interpretazione ci sembra tuttavia difficile anche perché sarebbe opportuno procedere ad un'analisi di tipo più «qualitativo» che gli elementi in nostro possesso ci impediscono di fare.

Considerazioni finali

Per una conclusione più generale pensiamo di poter dire che, nel nostro caso, gli allievi stranieri della seconda generazione non riscontrano più difficoltà scolastiche dei compagni svizzeri e questo indipendentemente dalla lingua parlata.

D'altra parte, il nostro studio non ci permette di affermare che il fatto di essere di cultura e lingua italiana sia un vantaggio in sé.

Ancora una volta sottolineiamo la differenza riscontrata nel livello di riuscita dovuta all'appartenenza sociale; questa constatazione ci sembra importante siccome relativizza ancor di più il peso del fattore linguistico nell'insieme dei problemi incontrati dai migranti.

I nostri dati dunque ci incitano a considerare con una certa prudenza e circospezione la tesi largamente diffusa secondo la quale l'appartenenza a due culture costituisca la difficoltà principale dei bambini dei lavoratori stranieri.

Il nostro caso ci ha mostrato che in una situazione dove la cultura e la lingua sono pressoché uguali, le difficoltà si situano altrove. Con ciò non vorremmo dare l'impressione di scartare troppo velocemente il fattore cultura/lingua, fattore troppo complesso ed importante, che avrebbe bisogno di un'analisi più approfondita.

A questo proposito vorremmo suggerire, molto velocemente, due maniere di leggere il termine «cultura».

Come abbiamo visto, due fattori sono stati utilizzati in questo lavoro: l'origine sociale e l'origine nazionale/lingua parlata.

In realtà questi fattori ricoprono, in fondo, due aree distinte di interpretazione dell'aspetto «culturale»: l'origine nazionale esprime più che altro i valori, i punti di riferimento, i modi di vita, ecc. che caratterizza-

no una determinata popolazione; di conseguenza, il confronto tra gruppi nazionali mette essenzialmente in evidenza delle differenze culturali di questo tipo. D'altra parte, all'interno dello stesso gruppo nazionale si riscontra un altro tipo di differenza culturale che, in gran parte, è dovuta alle diverse origini sociali dei soggetti: in altre parole, questa accezione di cultura sarebbe quella che in certi contesti è detta cultura di classe (in contrapposizione alla cultura etnica).

In questo ordine di idee, partendo dai nostri dati abbiamo l'intuizione che nella scuola elementare ticinese le differenze culturali dovute all'origine nazionale non siano determinanti per la riuscita scolastica. D'altro canto invece, sembra confermarsi la tesi che le differenze culturali dovute all'origine sociale siano più significative rispetto al successo scolastico: parafrasandoci si potrebbe dire che ci sono più differenze tra soggetti che parlano la medesima lingua, ma in modi diversi, che non fra soggetti di origine linguistica diversa ma con gli stessi riferimenti sociali.

Siamo dunque d'accordo con Sandro Bianconi quando afferma, in «Lingua matrigna» a p. 37, che «l'insuccesso scolastico è conseguenza diretta dell'origine sociale di questi allievi, dei loro ruoli in questo contesto, del tipo di famiglia in cui sono cresciuti, del tipo di cultura e quindi anche di lingua di cui sono portatori.»

**Fiorella-J. Gabriel
Gianreto Pini**

¹⁾ Per un ulteriore approfondimento della problematica circoscritta alla Svizzera, consigliamo il testo *Être migrant*, Bern: Peter Lang, 1981.

²⁾ Utilizzeremo indifferentemente *immigrati*, *stranieri*, *migranti* nell'accezione seguente: i migranti che in Svizzera rappresentano la maggioranza e per i quali i problemi toccati qui si pongono in modo più acuto e cioè i lavoratori con uno statuto socio-professionale basso e provenienti generalmente dalle regioni mediterranee.

³⁾ Si stima che il 90% dei giovani stranieri sono nati in Svizzera o vi hanno copiato la maggior parte della loro scolarità.

⁴⁾ A questo proposito ricordiamo che, generalmente, la variabile socio-professionale è stata ed è la variabile ritenuta come causa della riuscita o dell'insuccesso scolastico in molte ricerche sull'educazione. Questa dimensione ci sembra qui assai pertinente se pensiamo che la forte immigrazione conosciuta dal nostro Paese dopo la seconda guerra mondiale è costituita in gran parte da lavoratori la cui motivazione principale di emigrazione ha origine socio-economica. In questo senso dunque, una parte di questo discorso sugli operai immigrati è indirizzato prioritariamente agli Svizzeri di condizione analoga.

⁵⁾ Sottolineato d'altronde anche nel recente Rapporto della Commissione federale, 1980.

⁶⁾ Qui utilizziamo questi concetti in modo indissociabile (vedere ad es. *Lingua matrigna* di S. Bianconi, ed. Il Mulino, 1980).

⁷⁾ Evidentemente questa ipotesi vale per la maggioranza degli stranieri residenti in Ticino, vale a dire i provenienti dall'Italia.

⁸⁾ GABRIEL, F.-J., *Quelques éléments pour l'étude de la réussite scolaire en fonction de la nationalité, de l'origine sociale et de la langue parlée*. Etude d'un cas: les élèves de 5^{ème} primaire de Locarno (Université de Genève, FPSE, source ronéotypée).

⁹⁾ — La ripartizione degli allievi nelle diverse categorie socio-professionali è stata operata sulla base dei criteri utilizzati dai Servizi dello Stato del Cantone Ticino.

— Per ragioni di ordine metodologico (importanza degli effettivi considerati) abbiamo dovuto riunire in un solo gruppo gli allievi delle categorie media e superiore.

Un orto sopra Pontechiasso Un'urna ben fatta

«Un'urna ben fatta» è la definizione che Giovanni Orelli stesso ha dato (dopo la presentazione del prof. Ottavio Besomi, alla Biblioteca di Lugano) dell'ultima pubblicazione che porta il suo nome: «Un orto sopra Pontechiasso». Si tratta, infatti, di un'«urna» molto preziosa per non pochi motivi: innanzitutto, per le 16 acqueforti di Massimo Cavalli (tirate da Caroline Hollinger) che le conferiscono un altissimo valore artistico, ben oltre il prezzo del libro; poi per l'originalità e il pregio della pubblicazione (Edizioni Rovio), curata da Maria Grazia Bianchi e da Giorgio Upiglio e stampata, su carta vélin Arches in carattere Bembo, da Ruggero Olivieri in soli 132 esemplari numerati da 1 a 99 e da 1 a XXXIII, firmati da Giovanni Orelli e da Massimo Cavalli: il tutto racchiuso in una custodia (realizzata da Giovanni de Stefanis) rivestita in carta disegnata dallo stesso artista. Presentandosi, perciò, l'opera come un'operazione prettamente culturale di alta qualità, non ci si può meravigliare se la «manucupatio» (ossia il prezzo d'acquisto) sia di fr. 950.—, perché non si tratta — come ha osservato polemicamente Adriano Soldini — di un semplice «tascabile» (a cui, semmai — ha aggiunto — potrebbe essere, in futuro, ridotto il testo scritto di Orelli per una maggiore divulgazione), ma di un'edizione grafica di alto livello e, perciò, di autentica opera d'arte.

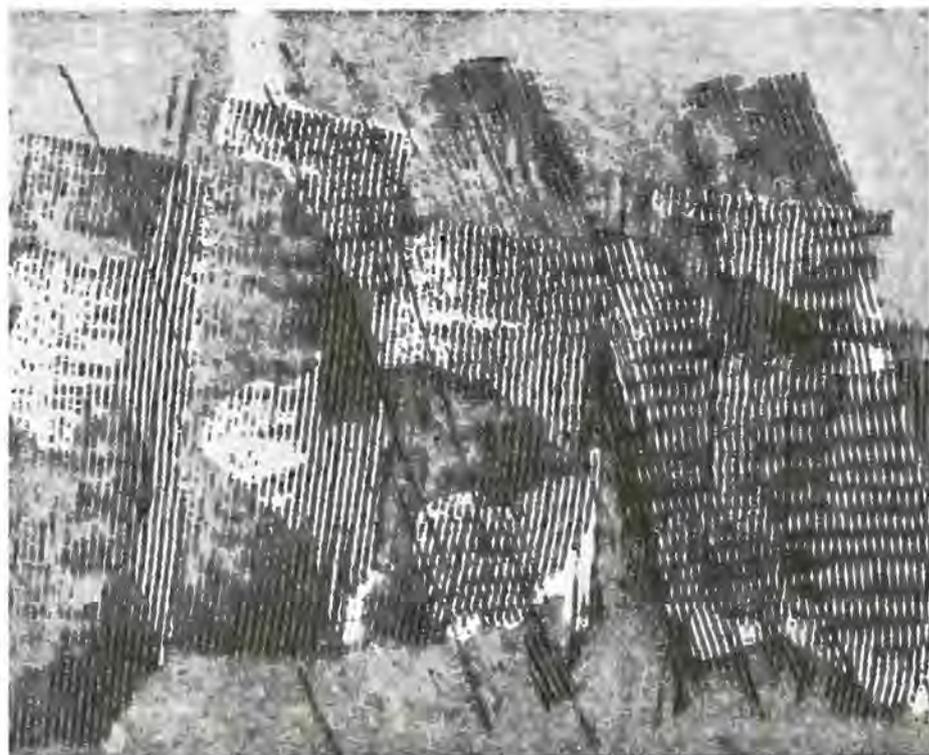
Sul valore artistico di Massimo Cavalli non sarebbe qui necessario soffermarsi, se non per convalidare il giudizio sulla sua coerenza e fedeltà a una tecnica e a uno strumento ormai confermati da tempo. Ricordando le sue produzioni degli inizi fin verso gli anni '50, a

confronto con quelle successive, il prof. Besomi si è chiesto se nelle prime si potevano scorgere soltanto alcune anticipazioni, oppure se le seconde non ne sono che la continuazione pura e semplice, sebbene a livelli sempre più alti. Se la risposta a tale dilemma resta difficile anche per i critici, un fatto molto significativo è tuttavia evidente nelle 16 acqueforti del libro: cioè il loro perfetto connubio con il contesto scritto, così da non apparire come un semplice apporto illustrativo, ma da formarne una precisa interpretazione a livello grafico.

Ora, se questa può essere «l'urna ben fatta» di cui lo stesso Orelli ha parlato, quale ne è il contenuto? Un'urna è fatta per contenere qualcosa. Fin dall'antichità greco-latina si chiamava «urna» un vaso di terracotta o di altro materiale che conservava acqua o altro liquido, o anche le ceneri dei defunti (urna cineraria); urna può anche essere una cassetta in cui si introducono le schede di una votazione o dalla quale vengono estratti i numeri di una lotteria, o, infine, una cassetta di vetro contenente le spoglie di un santo o di un eroe (v. i *Sepolcri* del Foscolo).

Ebbene, dai pochi fogli sparsi del libro (che non ho, purtroppo, sotto mano) esposti alla biblioteca, si legge che di questa urna ben fatta, il contenuto è un *reportage* (di una ventina di pagine dattiloscritte) in cui, invece del pittore, «parlano le sue incisioni e, a intermittenza, poeti e studiosi», dei quali segue una lunga lista (senza poi, però, che nel testo ne siano indicati i nomi sotto le citazioni — una trovata per provare de facto la «cultura» del lettore? —): da Eliot a Majakovskij (attraverso e con Jakobson); da Leopardi a

Massimo Cavalli - «Frammenti», 1981, acquaforte e acquatinta, mm 400 x 500.



Montale, al Porta; da Caio Gracco (come oratore o come uno dei più famosi tribuni della plebe opposto ai patrizi e all'aristocrazia?) a Toqueville, ecc.

Da ciò si può capire perché il prof. Besomi abbia definito il testo di Orelli, oltre che un «reportage», anche un «collage». Non avendo letto tutto il testo, uno potrebbe, al limite, pensare che l'autore indulga anche qui a una ostentazione di cultura (indiscutibile in Orelli) attraverso queste citazioni, se non credesse al presentatore, il quale ha precisato che ogni citazione rappresenta l'esatta interpretazione di situazioni storiche equivalenti a quelle di oggi. Così l'«ipse dixit», penso, diventa un surrogato indispensabile e intrinseco al testo, come sostegno delle tesi dell'autore (un po' come le citazioni di Aristotele nei testi antichi).

Ma quali sono, dunque, queste «tesi»? Per capirne il significato, bisogna rifarsi alla definizione di «reportage» del testo, un genere in cui il dialogato prevale nettamente sul racconto vero e proprio, sulla falsariga, aggiornata, dei Dialoghi di Galilei e delle Operette morali. Vi si immagina (o è cronaca di una realtà?) una serata trascorsa nello studio di un pittore (quello di Cavalli?) i cui protagonisti sono (oltre al pittore che non interviene nel «discorso» e manifesta con questo voluto mutismo il disagio suo e di altri): un poeta (Giorgio Orelli?), un professore (l'autore stesso?), un avvocato e una ragazza (la «lanciana») e, indirettamente (ma non tanto)

Massimo Cavalli - «Fregio», 1977-78, acquaforte, mm 199 x 90.



un direttore di banca, presente attraverso una lettera letta e commentata dai presenti alla serata. Una specie, insomma, di «Concilio degli dei».

La «tesi» che fa da sfondo a tutto il dialogo è il giudizio negativo sulla situazione culturale del nostro «orto» ticinese, legata a un'epoca, la nostra, di fusioni e confusioni. L'«Orto sopra Pontechiasso» deve essere interpretato, secondo Orelli, come il territorio da Chiasso ad Airolo, cioè il cantone Ticino. Quel «sopra Pontechiasso» si contrapporrebbe, dunque, alla definizione che i confederati danno del nostro cantone, come di un «giardino sotto le Alpi». Però, questa definizione del Ticino secondo Orelli mi lascia un po' perplesso, quando penso che per i ticinesi e specialmente per i chiassesi, un orto (non a nord di, ma) sopra Pontechiasso non può essere situato che sul monte Olimpino (a meno che il punto da cui guarda Orelli si situi non nel Ticino, ma per es. a Milano). Ma ritorno al testo di Orelli, che scrive: «*Siamo in questa marca di confine, tra due barriere. Le Alpi e Pontechiasso. È un bel compartimento stagno. Sì, stagno. Che fluiscono, nei due sensi del lungo budello di servizio, Airolo-Chiasso e viceversa, sono le lire, i portavalute, le automobili, i corrieri della droga, i riciclatori, i TIR, gli uomini d'affari, i trenimerci, forse qualche puttana. Se occorre, i Gastarbeiter, e alcune altre cose. Il resto è stagno.*».

Dalla «tesi» generale derivano poi tutti gli altri «temi» o «variazioni» o «punti di vista» (come li ha chiamati il prof. Besomi):

1) l'auspicato ritorno culturale (che oggi manca) «in grembo alla Madre», cioè l'Italia e, in modo particolare, Milano come alternativa alla nostra condizione provinciale (ma senza speranza se non si è del «clan») di fronte alla poca o nessuna attrattiva che possono esercitare sui ticinesi i poli nordici, come Zurigo e Wintherthur;

2) il provincialismo proletario, di tempo (non di spazio) del Ticino che, attraverso la citazione di Majakovskij, assume un aspetto planetario per cui «*la storia non è che la cronaca delle invenzioni umane via via superate e messe da parte, e il mondo proprietà-esclusiva dei vivi*»; tanto che l'unica alternativa è quella di farsi «eremiti» (dove è chiara l'allusione alla solitudine e incomprendimento dell'artista);

3) il destino dell'arte, visto con pessimismo (sostenuto dalla citazione del Parini) nei confronti dell'opera d'arte e di quella letteraria, a causa dell'emarginazione in cui queste sono tenute dalla «cultura ufficiale». Orelli scrive: «*Avete qui un pieno di gallerie, un pieno di giornali con dei critici che non saranno il Berenson, tuttavia. Avete una radio e una tivù per una popolazione che non fa neanche mezzo Sesto San Giovanni. Avete un pieno di medici, un pieno di dentisti, ecc.*». E ancora: «*Abbiamo una commissione acquisti, competente, sì, competente. È equilibrata sì o no? ma ditelo, e se è no la cambiamo*»;

4) infine quella che il prof. Besomi ha definito «la miopia delle banche» che si riflette nell'atteggiamento di un certo direttore (dimenticando, però, le iniziative culturali generosamente sostenute da questi istituti). Scrive Orelli: «*Non parliamo poi delle banche, perché la cultura è una creatura morbida che nasce e vive dentro il solco della potenza e della ricchezza... Tornò la parola banche e la parola produsse il suo effetto*». Ed ecco, allora, apparire la lettera incrimina-

ta di un direttore di banca che, per abbellire gli uffici con litografie e acquarelli, possibilmente a colori, di artisti ticinesi, propone a un artista l'acquisto di sue opere, che non dovranno però costare più di 600-700 fr., cornice compresa e dovranno piacere al gusto del personale. A questo proposito, all'atteggiamento evidentemente poco «culturale» del direttore di banca, non mi sembra debba corrispondere l'interpretazione del prof. Besomi, quando ha detto che «*una scuola che ha abolito la storia dell'arte produce direttori così*». Infatti, se l'abolizione della storia dell'arte, come materia obbligatoria, è stata certamente negativa per l'educazione artistica della nostra gioventù, non credo però che, solo per questo, si possa accusare la scuola di certe aberrazioni. Perché, invece, non allargare, semmai, l'accusa all'eccessivo insegnamento scientifico a scapito di quello umanistico, o al tecnicismo e consumismo di tutta la nostra civiltà attuale, che non sono erbaggi esclusivi dell'«orto sopra Pontechiasso»?

Come giudicare, ora, il testo di Giovanni Orelli? Per un giudizio prettamente letterario, bisognerebbe prima averlo letto tutto e con calma. Ciò che io non ho potuto fare e quindi mi astengo. Ma, almeno riguardo alle sue «tesi» e «temi» e «variazioni»? (chi conosce le sue opere precedenti non abbisogna di risposta). Si tratta soltanto di «punti di vista» di Orelli, oppure rappresentano la realtà vera della nostra condizione culturale? Si possono obiettivamente definire una lucida lettura della situazione culturale ticinese? Un coraggioso saggio di presa di coscienza? Nessuno, certo, può contestare che alcuni dei problemi affrontati in questo nuovo scritto (ma non nuovi) sono reali e preoccupanti. Se può essere vero, per es., che la cultura ad alto livello (come la concepisce qui Orelli) trova reali difficoltà ad esprimersi da noi, non si possono però dimenticare almeno due grossi condizionamenti (oltre a cento altri): innanzitutto la piccola dimensione del nostro «orto» (che fa neanche mezzo Sesto San Giovanni); inoltre l'emarginazione degli «uomini di cultura» (veri, in senso proprio e restrittivo) non è causata solo dal nostro provincialismo, ma anche dai sostenitori dello slogan populista che oggi «tutto è cultura», creando così un disorientamento a tutti i livelli. Del resto, perché assumere atteggiamenti da Catone Censore del nostro presente? Anche nel nostro piccolo «orto», come sempre e ovunque, sarà la storia a fare la differenza.

Inoltre non mi pare che neppure nella nostra modesta provincia tutto sia così drammaticamente negativo e da disprezzare. Non è questa, evidentemente, la sede per contrapporre «antitesi» alle «tesi» orelliane. Basterebbe riportare la conclusione dello stesso presentatore, prof. Besomi, il quale ha chiaramente affermato che «qualcosa cresce anche nel nostro orto».

Infatti, sebbene anche un atteggiamento provocatorio di polemica militante e perfino un certo tono volutamente dissacratorio (ormai di moda) possano talvolta produrre efficaci stimoli e raggiungere effetti benefici là dove è necessario (specialmente nel campo culturale dove Orelli conduce la sua battaglia), tuttavia, in qualsiasi campo, ritengo che l'esagerazione e, soprattutto, la generalizzazione non possano mai essere molto oggettive.

Fernando Zappa

Appassionate immagini della quotidianità



A poco più di due anni dalla prematura scomparsa di Guido Bagutti l'attenzione di appassionati e critici si è riaccesa attorno alla figura di questo artista, anomalo nel panorama ticinese per molteplicità d'interessi culturali e per varietà d'ispirazione.

L'opportuna occasione di questo doveroso recupero è stata offerta da due iniziative intimamente connesse tra loro. L'organizzazione di un'esposizione antologica della sua opera grafica alla Galleria *Barbagutti* di Gnosca, creata e gestita con competente passione da Bagutti stesso che aveva saputo farne un prezioso punto di incontro e di dialogo non solo per i cultori dell'arte, e la pubblicazione di un breve quanto puntuale e azzeccato — per taglio e lucidità d'analisi — saggio di Giovanni Bonalumi, amico di lunga data del pittore.

Il maggiore pregio della monografia è quello di offrire di Bagutti non un ipotetico e sicuramente — per chi ha avuto la fortuna di conoscerlo — improbabile ritratto istituzionalizzato e nemmeno di sottoporre la sua poliedrica personalità a forzature di sorta, al solo scopo di inquadrarla entro categorie — umane ed artistiche — prestabilite e proprio per questo limitative.

Le coordinate necessarie a determinare alcuni punti fermi della parabola baguttiana ovviamente non mancano: dall'incontro, fondamentale per il suo approdo alla pittura, con Guido Gonzato negli anni della seconda guerra, all'amicizia proficua e stimolante con altri artisti quali Carlo Cotti, Jean Corty, Edmondo Dobrzansky, Giovanni Genucchi; dai successi delle prime mostre agli albori degli anni Cinquanta alla frequentazione della Kunstgewerbeschule di Zurigo che gli «formò» la mano e quel che più conta gli aprì vasti orizzonti su quell'espressionismo di matrice mitteleuropea, per lui costante punto di riferimento espressivo e culturale; dai contatti con Remo Rossi e con le personalità gravitanti attorno allo scultore locarnese alle collaborazioni con periodici e riviste, iniziate due lustri fa con i disegni preparati per «*Scuola ticinese*» e forzatamente interrotte pochi mesi prima della morte con alcuni si-

gnificativi servizi fotografici — altra sua grande passione questa — per il «*Corriere illustrato*». I «*dati ufficiali*» dunque non sono certo assenti, tuttavia l'innegabile grosso merito di Bonalumi è stato quello di riuscire a dare di Bagutti l'immagine privata, dell'uomo innamorato della vita, aperto a tutte le esperienze e sempre pronto, con entusiasmo, a buttarsi nelle più svariate avventure quotidiane. Un modo tutto suo di mettersi costantemente alla prova impegnandosi a costruire «*un pollaio a forma di pagoda*» oppure ad imbastire «*un forno per cuocersi il pane*». Ecco emergere il Bagutti inventore di nuove ricette, l'esperto enologo, l'estemporaneo virtuoso di pianoforte e di organo elettrico, l'attento lettore di Robert Walser.

Un personaggio quindi, per usare le parole di Bonalumi, nel quale coesistevano e tentavano costantemente di fondersi due tendenze antitetiche: una «*d'uomo d'ordine, pratico*», l'altra «*d'utopico sognatore*» d'individuo sempre pronto a riporre tutto in discussione, in primis sé stesso.

Questa sua particolare e caratteristica attitudine la si è potuta riscontrare nella stimolante mostra dedicata alla produzione grafica dell'artista.

Prescindendo dai primi esiti dall'aspetto eminentemente accademico, realizzati negli anni della formazione oltre Gottardo — lavori tuttavia significativi se letti in proiezione futura, per comprenderne la finezza del tratto e l'abilità d'impaginazione —, le opere del-

la maturità di Bagutti rivelano uno spirito estremamente vivace, appassionato, intelligentemente attento allo scorrere della quotidianità.

Le sue composizioni risultano sorrette da un personale, partecipato contributo emozionale in grado di trasmettere ad ogni immagine quel carattere vitalistico che la rende a noi più vicina.

Nel ricco e composito campionario figurativo baguttiano è tuttavia possibile individuare due tendenze di fondo, due costanti che, seppur con variabili gradi di interazione, alimentano costantemente la sua produzione. Se infatti da una parte non viene mai meno un fondo di sana ironia, di voluta demistificazione, dall'altro proprio questa sua ricerca disincantata, questa sua personale indagine all'interno della realtà di ogni giorno lo porta agli esiti migliori. Quelli nei quali, avvenuta la sedimentazione dell'emozione momentanea, l'artista dimostra di aver saputo raggiungere e comprendere appieno l'essenza del carattere dell'oggetto sottoposto alla sua attenzione.

In queste opere, non rare nel corpus baguttiano, egli rivela insospettite capacità d'analisi e soprattutto di essere in possesso degli strumenti per trasferirne le risultanze sulla tela. Una dote che non molti artisti nel nostro Cantone possono dire di aver condiviso, né ora di condividere, con Guido Bagutti.

Rudy Chiappini

Prelato.



«Il romanzo» di un artista valligiano



Carlo Agostino Meletta. Chi era costui? Non certo un letterato d'altri tempi; ché, altrimenti, molti ne avrebbero letto o sentito il nome, anche al di fuori degli intenditori di cultura e di arte, tra i quali v'è pure chi onestamente confessa d'averne ignorato fino a ieri, appunto, il nome. Immaginarsi i comuni mortali, come noi, quando si pensi agli «scarni appunti» apparsi qua e là, in giornali e riviste sulla figura dell'uomo di cui parliamo.

I quali appunti bastano comunque per una prima sommaria conoscenza. Per Aldo Crivelli, Meletta Carlo, da Loco, è «il pittore popolare del Onsernone»; per Ugo Donati è «pittore istintivo non comune»; Alexandre Cingria ha scoperto nei ritratti di Meletta «une candeur naïvement précieuse»; Piero Bianconi dice che «le sue tele insieme incantano e quasi inquietano»; Virgilio Gilardoni parla di «puntiglioso realismo ritrattistico» e di «gusto artigianesco nella descrizione del costume»; Nando Snozzi mette a fuoco il suo giudizio affermando che, nel dipinto «Donna onsernonese», emerge «la maestria di dare all'espressione l'eleganza femminile, come se lo sguardo dovesse racchiudere tutto l'universo»; Giuseppe Martinola ha lo scrupolo di stabilire con esattezza le date della nascita e della morte: 1800-1875; mentre Sergio Tamburini così si rammarica: «Di questo pittore vallerano poco si sa e poco si è scritto. Nessuno ancora si è preso la briga di studiarne la vita e le opere».

Ma ecco che, a colmare — come s'usa dire — la lacuna, arriva un bel libro di *Angelo Casè*, dedicato proprio a *Carlo Agostino Meletta, pittore dell'Onsernone*. Un libro che costituisce una novità per più ragioni. Esso inaugura infatti, nel nostro piccolo mondo letterario, un nuovo genere di scrittura sulle cose d'arte, quello che chiameremo della storia dell'arte romanizzata; in secondo luogo, l'Autore ha scelto un metodo di ricerca originale, facendo rivivere il Meletta nei suoi atteggiamenti di artista vallerano e di uomo, seguendo le poche tracce superstiti e ricuperando vicende avvenute un secolo e mezzo

fa. Quello di Angelo Casè non è un elenco di aride notizie e neppure il suo giudizio è quello del critico d'arte: è invece il racconto dell'osservatore attento che interpreta una vita, un mondo e un'epoca attraverso le espressioni pittoriche, confidenze impareggiabili dei sentimenti di un artista.

La conseguenza di questo metodo di lavoro appare subito evidente fin dalle prime pagine del libro: mentre negli scritti specialistici sulle cose dell'arte l'artista appare al lettore come morto e sepolto per sempre, Carlo Agostino Meletta nel libro di Casè sembra tornare fra noi, o perlomeno fra la sua gente d'Onsernone, a rivivere le vicende del primo Ottocento vallerano e quelle, più intime, della sua vita, come il primo incontro, su per i coltivi al tempo della segale, con l'Elena, figlia di Giovanni Peverada, che diverrà poi sua sposa. E con lui torna a nuova vita la gente della sua valle: personaggi che acquistano sulla tela una interiore nobiltà nell'espressione dei volti e delle pose contegnose, accentuata dalla ricchezza dell'abbigliamento, dagli anelli con pietre incastonate, dalle cinture rabsate, dai colletti ricamati con motivi floreali. Sembra di assistere, per gli uomini, a una sfilata di generali. Invece è gente di lì o, per andar lontano, delle Terre di Pedemonte. Ma per le donne il discorso è diverso: sui loro volti, anche quelli giovanili, c'è quasi sempre il segno delle quotidiane peripezie e della rassegnazione, come su quello di Maria Marta Lucchini, «vecchia terribile nella sua pena: una sofferenza fisica macerata lentamente e solidificata sull'epidermide da cariatide». L'interpretazione che Angelo Casè dà di questo ritratto e il racconto immaginoso delle circostanze in cui è nato sono insieme uno stupendo esempio di esegesi e di bravura narrativa.

Già altra volta, per la verità, Angelo Casè ebbe «l'idea di mettere in un racconto la figura onesta e popolare di un pittore». E fu nel 1967, quando diede alle stampe la biografia di Bruno Nizzola, anche lui onsernonese e originario di Loco; una biografia — come scrisse allora A. U. Tarabori — «piena di commozione e di poesia». Ma allora le cose andarono diversamente, perché il personaggio del suo libro era lì, in via Monteguzzo, gli poteva parlare, poteva «farlo cantare», fargli

svelare i suoi segreti. E anche i quadri erano poco distante, esposti nella Casa del Negromante.

Per Carlo Agostino Meletta, invece, occorre tornare indietro di un secolo e mezzo e più, compiere delle ricerche rese difficili dalla quasi assoluta mancanza di documenti, chiedere collaborazione ai proprietari dei quadri, interrogare la gente vallerana. Gioco forza perciò affidare per buona parte il racconto all'immaginazione, se non proprio alla fantasia, risalendo, attraverso i racconti orali uditi dagli anziani e sulla scorta dei ritratti, per la maggior parte datati, ai diversi momenti dell'attività del pittore, il quale ha trovato sbocchi, per così dire, anche all'estero: in Vallemaggia, a Gordevio, per esempio, e in Valtellina, dove la vita di Carlo Agostino Meletta avrà tragica fine a Val Furva di Sondrio.

Il libro di Casè ha un duplice valore e significato, già ravvisati in una stesura ridotta dell'opera, che risultò vincitrice del Premio Melisa per inediti, nel 1979. Nella motivazione della Commissione giudicatrice si legge infatti che «il lavoro di Casè si è imposto per la conoscenza sicura e approfondita dell'argomento, l'organica stesura e la sensibilità dell'analisi che si avvale pure di felici doti di scrittura (...), proponendosi come la prima e compiuta monografia su un artista minore e popolare del nostro Ottocento certamente degno di attenzione e di studio per il valore della sua opera, ma anche per il valore di testimonianza di vita e di costume per la società valligiana in cui ha operato e in generale per la storia civile e culturale del Ticino in quel periodo».

Ora che quella prima stesura del libro di Angelo Casè è diventata un piccolo romanzo, non v'è dubbio sull'accoglienza che gli sarà riservata da tutti quanti, nel Ticino, amano ricercare nelle vicende del nostro passato di gente valligiana e nella vita delle generazioni trascorse, quasi sempre tormentata da stenti, tribolazioni e quotidiane rinunce, molte ragioni della vita presente.

Cleto Pellanda

Angelo Casè: Carlo Agostino Meletta (1800-1875), pittore dell'Onsernone (Edizioni Poncioni SA, Losone), 1982.

Vendita di volumi delle Edizioni dello Stato

Sono disponibili e in vendita i seguenti volumi delle Edizioni dello Stato:

Chiesa F., Monumenti del Cantone Ticino restaurati 1910/1945, 1946	fr. 12.—
Simona L., L'arte dello stucco nel Cantone Ticino - Sopraceneri, 1938	fr. 12.—
Simona L., L'arte dello stucco nel Cantone Ticino - Sottoceneri, 1949	fr. 12.—
Bianconi P., La pittura medievale nel Cantone Ticino - Sottoceneri, 1939	fr. 12.—
Bianconi P., Inventario delle Tre Valli Superiori, 1948	fr. 30.—
Martinola G., Lettere degli artisti di Meride e dei villaggi vicini, 1963	fr. 40.—
Martinola G., Maestranze del Mendrisiotto in Italia, 1964	fr. 40.—
Martinola G., Inventario del Mendrisiotto, 1975	fr. 160.—*

Quaderni d'informazione - Uff. e Comm. Monumenti Storici

Maroggia - Chiesa di San Pietro	fr. 6.—
Lugaggia - Chiesa di San Pietro a Sureggio	fr. 8.—
Bellinzona - Collezione Lombardi	fr. 8.50
Locarno - Collezione Carlo Rossi	fr. 8.50
Bellinzona - Collezione Museo Civico	fr. 7.—
Monumenti ticinesi - Indagini archeologiche	fr. 4.—
Il Campanato	fr. 14.—
Sorgenti della Nova	fr. 5.—

* Fino al 31 dicembre 1983 si potrà usufruire, per un limitato numero di copie, del prezzo di fr. 130.—.

Partecipazione alle spese di spedizione, fr. 5.— per invio.

Le domande sono da indirizzare a: Ufficio cantonale dei monumenti storici, Viale Officina 5, 6500 Bellinzona (tel. 092 254296).