

1.3.3 Alcune citazioni sugli insuccessi in Matematica

Su insuccessi e difficoltà in Matematica è disponibile una vasta letteratura in libri e articoli, in parte reperibili o segnalati anche in *internet* (#I/m); qui interessa proporre alcune citazioni, come spunti di riflessione e per introdurre rapidamente all'argomento i lettori che non avessero ancora avuto occasione di affrontarlo.

- Claudio Bernardi

Molto più grave è l'immagine sociale della matematica: è diffusa l'idea di una materia astrusa, statica, acritica, ormai consolidata per sempre.

La matematica gode di un suo rispetto, perché è fondamentale in vari settori della scienza e offre strumenti che risultano utili in un numero crescente di lavori, o forse anche solo perché è difficile e non tutti la capiscono; ma, e questo è il guaio, non è considerata cultura.

Si noti che l'immagine sociale della matematica è legata all'insegnamento scolastico molto più che non alla ricerca.

“I matematici e l'indirizzo didattico”,
«L'Educazione matematica», 1995, n. 1, pp. 46-47 (di pp. 33-49)

Da una relazione tenuta all'Università di Milano
come Presidente della CIIM dell'UMI
Commissione Italiana per l'Insegnamento
della Matematica dell'Unione Matematica Italiana
[v. scheda #UMI]

- Carlo Felice Manara e Gabriele Lucchini

Si incontrano abbastanza frequentemente persone anche colte ed intelligenti, che professano una decisa avversione per la matematica e che ostentano la loro ignoranza di questa scienza. Tale atteggiamento suscita spesso, in coloro che si dedicano alla matematica, il desiderio di farne comprendere lo spirito, e questo obiettivo si presenta talora come più importante di quello di insegnare risultati specifici o teorie, in forma sistematica oppure episodica.

Le strade che si possono seguire sono, ovviamente, numerose e spesso non facili da percorrere, anche per le conoscenze tecniche normalmente richieste dai discorsi sulla matematica; un modo di avanzare su alcune di queste strade ci è parso quello di presentare diversi momenti dello sviluppo della matematica attraverso scritti di matematici e di pensatori interessati a questa scienza.

Momenti del pensiero matematico,
Milano, Mursia, 1976 p. 5 [v. &9]

- Giovanni Prodi

Nell'ambiente matematico italiano vi è un ampio consenso sulla necessità di profondi rinnovamenti nell'insegnamento della matematica a livello delle scuole secondarie superiori. [...]

Non sono mancati interventi positivi [...], tuttavia è convinzione abbastanza diffusa nell'ambiente matematico che occorra compiere un più deciso passo in avanti.

“Un progetto per l'insegnamento della matematica
nelle scuole secondarie superiori”,
relazione al Convegno UMI-CIIM (Bologna 9-10 aprile 1976)
“Le sperimentazioni didattiche nell'ambito matematico
in relazione al dibattito in corso
sulla riforma della scuola secondaria superiore
e alla revisione della scuola media dell'obbligo”
«Supplemento al Notiziario della Unione Matematica Italiana»,
giugno 1976, p. 8

- Bruno Spotorno e Vinicio Villani

Non occorrono certo indagini statistiche approfondite per documentare l'insoddisfacente grado di assimilazione delle nozioni di matematica, raggiunto dalla stragrande maggioranza degli allievi delle nostre scuole secondarie superiori alla fine del loro ciclo di studi; ben pochi sono quelli che possono dire di aver ricevuto dall'insegnamento della matematica liceale (*) un effettivo arricchimento della propria cultura; anzi capita spesso di sentire persone - notevolmente intelligenti e preparate in altri campi - che si fanno addirittura un vanto di non aver mai capito la matematica che va al di là del “far di conto”.

Di fronte ad un risultato così deprimente viene spontaneo chiedersi - professori e allievi - se valeva la pena di affaticarsi tanto durante gli anni di liceo, o se non era meglio impiegare diversamente, e in modo più proficuo, tempo e energie.

Mentre l'insoddisfazione per l'attuale stato di cose è pressoché unanime, le numerose proposte di alternative o di riforme elaborate da più parti differiscono notevolmente tra loro, al punto da apparire spesso inconciliabili.

Ciò dipende essenzialmente dal fatto che i fautori delle varie proposte hanno opinioni diverse o addirittura contrapposte sulle finalità dell'insegnamento della matematica a livello liceale e sulle metodologie da seguire.

(*) Per brevità parleremo spesso di licei, pur intendendo abitualmente riferirci a tutto il complesso delle scuole secondarie superiori [...].

Mondo reale e modelli matematici,
Firenze, La Nuova Italia, 1976, pp. 1-2.

- Liliana Chini Artusi

Vorrei fare alcune riflessioni su quello che potremmo chiamare “il ciclo educativo in Italia”.

Nella scuola elementare gli alunni sono istruiti da “ottimi” maestri; quando gli stessi ragazzi entrano nella scuola media trovano degli “ottimi” insegnanti che dicono che gli alunni non hanno imparato niente nella scuola elementare; quando questi infine, dopo essere passati attraverso la scuola superiore in cui altri “ottimi” docenti affermano che i loro discenti non hanno appreso nulla dagli insegnamenti precedenti, arrivano finalmente all'università, qui si imbattono in “ottimi” professori che sostengono che gli studenti non hanno imparato nulla nella scuola superiore.

Il ciclo si chiude con la scuola superiore che produce gli “ottimi” maestri e l'università che produce gli “ottimi” docenti della scuola media e della scuola superiore. [...]

“Convegno sull'indirizzo didattico della laurea in matematica”
(Sestri Levante, 1975),

«Supplemento al Notiziario della Unione Matematica Italiana»,
agosto-settembre 1975, p. 88.

- Francesco De Bartolomeis

Nessuna persona che abbia conosciuto a fondo un matematico (nei suoi comportamenti, nelle sue valutazioni riguardanti problemi pratici o altri settori del sapere) potrebbe dare credito all'idea secondo cui il valore principale della matematica consiste nell'educare l'intelligenza.

Sistema dei laboratori
Milano, Feltrinelli, 1978, p. 143

- Sezioni di “Matematica per una sola estate” (v. § 1.1)

1. La notizia, con quattro estratti («Panorama», «Il Messaggero», «La Stampa», «La Repubblica»)
2. La scienza odiata dagli italiani (*Piergiorgio Odifreddi*)
3. La società dei numeri bocciata in matematica (*Stefano Zecchi*)
4. Matematica, tormento italiano (*Michele Emmer*)
5. Il fascino discreto della matematica (*Pasquale Admirante*)
6. Il luminare di Princeton chiede più rigore anche nella formazione dei docenti - Intervista a Enrico Bombieri
7. Esami di riparazione sì, ma prima un «vero» recupero (*Gabriella Sartori*)
8. Insegno matematica e vi spiego perché ci sono tanti «somari» (*Bruno Morretto*)
9. Scuola, tutti a settembre (*Luigi Galella*)
10. Colpa (anche) della tv - Chi non sa contare è la star dei talk show (*anonimo*)
11. Se a scuola è tutto facile (*Marco Lodoli*)

- René Descartes (p. 13 del libro di Morris Kline citato sotto)

Quando applicai per la prima volta la mente alla matematica, lessi la parte di ciò che ci viene offerto comunemente dagli autori matematici, e dedicai un'attenzione particolare all'aritmetica e alla geometria perché si diceva che fossero le discipline più semplici e aprissero per così dire la via a tutto il resto. In nessuna delle due mi imbattei però in autori che mi soddisfacessero completamente. Di fatto nelle loro opere imparavo molte proposizioni sui numeri che mi venivano poi confermate dal calcolo.

Quanto alle figure, in un certo senso esibivano ai miei occhi un gran numero di verità e traevano conclusioni da certi ragionamenti. Mi sembrava però che non rendessero sufficientemente chiaro alla mente stessa perché queste cose siano così e in che modo essi le avessero scoperte.

Di conseguenza non mi sorprendevo che molte persone, anche intelligenti e dotte, dopo aver gettato uno sguardo su queste scienze, le avessero o abbandonate come vane e infantili o, considerandole molto difficili e complesse, si scoraggiassero fin dall'inizio del loro studio [...].

Ma quando, successivamente, riflettei su come potesse essere che i più antichi cultori della filosofia nelle epoche passate si rifiutassero di ammettere allo studio della sapienza chi non fosse versato nelle matematiche, fui confermato nel mio sospetto che essi avessero conoscenza di una specie di matematica assai diversa da quella che ha corso nel nostro tempo.

- Morris Kline

Benché la matematica abbia dato questi contributi non certo modesti alla nostra vita e al nostro pensiero, le persone istruite rifiutano quasi universalmente la matematica come oggetto d'interesse intellettuale. Questo atteggiamento è in un certo senso giustificato. Le lezioni scolastiche e i libri di testo ci hanno presentato la "matematica" come una serie di procedimenti tecnici apparentemente privi di significato. Un tale materiale è rappresentativo della disciplina nella stessa misura in cui un'enumerazione del nome, della posizione e della funzione di ogni osso nello scheletro umano è rappresentativa di quell'essere vivo, pensante ed emotivo che è l'uomo. Come una frase perde il suo significato o ne acquista uno non intenzionale una volta strappata al suo contesto, così la matematica, staccata dal suo ricco ambiente intellettuale nella cultura della nostra civiltà e ridotta a una serie di tecniche è stata grossolanamente distorta. Poiché il profano fa assai poco uso della matematica tecnica, ha fatto resistenza al materiale spoglio e arido quale viene presentato di solito. La conseguenza è che un argomento fondamentale, di vitale importanza e tale da elevare lo spirito, viene trascurato e disprezzato da persone peraltro di buon livello intellettuale. Di fatto l'ignoranza della matematica viene considerata, a un certo livello della scala sociale, un fatto positivo.

La matematica nella cultura occidentale,
Milano, Feltrinelli, 1976, pp. 9-10. (ediz. orig. 1953)