

# 150 ANNI D'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

di BRUNO D'AMORE

*Programmi, modalità di insegnamento, formazione dei docenti dall'Unità a oggi. Progressi, conquiste e mancanze. Il caso della matematica.*

Il giorno 17 marzo 1861 viene ufficialmente dichiarata l'Unità d'Italia; il sacrificio di tanti martiri d'ogni estrazione sociale, che avevano creduto profondamente a quello che ritenevano un sogno, viene coronato dal successo. Il primo governo è affidato al conte piemontese Camillo Benso di Cavour e il Ministero dell'Istruzione al famoso studioso della lingua italiana, il campano Francesco De Sanctis, che verrà confermato anche nel governo successivo, nato il 12 giugno 1861, con a capo il "barone di ferro", il politico Bettino Ricasoli, ex sindaco di Firenze.

## PROGRAMMI E INSEGNANTI

Inizia da qui una lunga storia, durata a mio avviso 120 anni circa, di tentativi di uniformare la scuola elementare italiana che, nel nostro Paese, è sempre stata la base unitaria e unificante delle forze scolari. La promulgazione di programmi validi su tutto il territorio nazionale era una grande novità che permetteva di auspicare un'unità meno formale e più sostanziale, basata su apprendimenti condivisi da parte di tutti i cittadini. La realtà della docenza era però assai diversa e non in tutte le situazioni locali erano presenti maestri abbastanza competenti da po-



ter far fronte a questo nuovo impegno.

La legge Casati aveva istituito la "Scuola normale" per la formazione degli insegnanti elementari ancor prima dell'Unità d'Italia; in essa, la formazione dei docenti era assolutamente poco tecnica e molto etica; la matematica, per esempio, era quasi assente.

L'Istituto Magistrale come scuola secondaria per la formazione degli insegnanti elementari nasce nel Ventennio; qui si cerca di dare una formazione globale, basata sulla pedagogia ma anche su un'analisi più approfondita delle discipline; la matematica, per esempio, si basa su corsi molto elementari di geometria cosiddetta sintetica (cioè non analitica, dunque non legata all'algebra ma piuttosto alla visione e al dise-

*Illustrazione da  
La via più bella. Sussidiario  
per il secondo ciclo,  
classe terza,  
Bemporad Marzocco,  
Firenze 1964  
(Archivio Storico Giunti).*

gno) e su una sorta di aritmetica dei numeri naturali e razionali, evitando quindi gli interi (cioè i numeri con il segno positivo o negativo) e i reali, sulla base del fatto che ai bambini verranno insegnate le “quattro operazioni”, escludendo la radice quadrata che genera i numeri reali; è per questo che, fino a pochi anni fa, il corso si chiamava “Aritmetica razionale”. Le uniche informazioni di carattere per così dire didattico sono riservate a brevi e fugaci momenti di visite a classi reali, una specie di tutoraggio affidato a insegnanti “esperti”.

### IL DECLINO DEL SUD

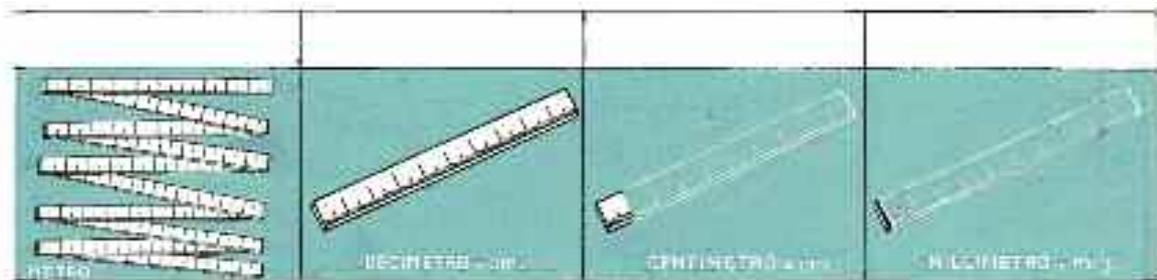
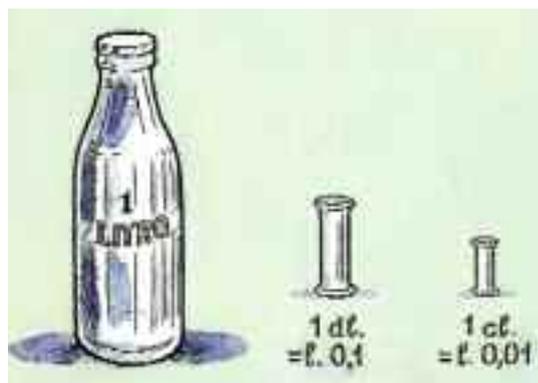
È ben noto a tutti che l'unificazione dei programmi in tutta la Penisola provocò un collasso verso l'analfabetismo delle regioni del Sud, ottenendo un processo contrario a quello auspicato. I Regni del Sud avevano una tradizione scolastica di un certo prestigio, ma totalmente differente, nello spirito e nei modi, da quelli del Regno di Piemonte e del Lombardo-Veneto. La formazione degli insegnanti era affidata a corsi quasi privati, ad apprendistati in situazione, a una specie di passaggio di consegna familiare, tutto sommato efficace. Il garantismo culturale, piuttosto vacuo, proposto dal Nord, non era efficace per il Sud. Ma, lentamente e progressivamente, una sorta di unificazione soprattutto di attese e intenti fu avviata.

### I PROGRAMMI SCOLASTICI E LA FORMAZIONE DEI DOCENTI

Perché ho scritto, qualche riga fa, che l'unificazione dei programmi è durata 120 anni? È vero che il pedagogista statunitense Carleton Washburne, allievo di John Dewey, iniziò nella Sicilia appena liberata dalla forze alleate, dunque dal 1943, un processo di avvio di un programma nazionale molto più moderno e meno confessionale per lo Stato italiano che di lì a poco sarebbe risorto, antifascista e auspicabilmente progressista, ma è ben noto che 10 anni dopo ebbe la meglio la restaurazione. Dunque, a mio avviso, la vera unificazione dei programmi della scuola elementare italiana si deve a quel famoso, controverso, illuminato testo che fu emanato nel 1985 e che si chiamò *Nuovi programmi per la scuola elementare* e che culminò nel 1991 con i famosi *Orientamenti per la Scuola dell'infanzia*. Fu questa, per l'Italia, la mossa davvero unificatrice con lo stimolo esemplare dell'IRPA (Istituto Regionale di Psicopedagogia dell'Apprendimento) dell'Emilia-Romagna, fondato nel 1971, sul cui modello sorsero gli IRRSAE nel 1974-75 con il compito di formare gli insegnanti in servizio sui contenuti disciplinari e, finalmente, laddove si potevano rintracciare esperti, nelle didattiche disciplinari che, nel frattempo, si stavano consolidando come discipline autonome, prime fra tutte cronologicamente la didattica della matematica.

I corsi di laurea in Scienze della formazione primaria affidati alle università, nati nel 1998-99, pur sotto titoli tematici che sembrano unificatori, in realtà offrono contenuti assai diversi, a mio avviso più disgregatori che unificatori; il fatto è che non in tutte le università italiane ci sono esperti nelle didattiche disciplinari e che, per colmare evidenti lacune formali, i corsi di didattica disciplinare sono affidati a docenti improvvisati spesso senza titoli accademici o esperienza di ricerca oppure a docenti esperti sì, ma in altre tematiche; sarà colpa, forse, del fatto che queste di-

Unità di misura.  
Illustrazioni da  
Vallechiara, Sussidiario  
per la classe terza,  
Bemporad Marzocco,  
Firenze 1954  
(Archivio Storico Giunti).



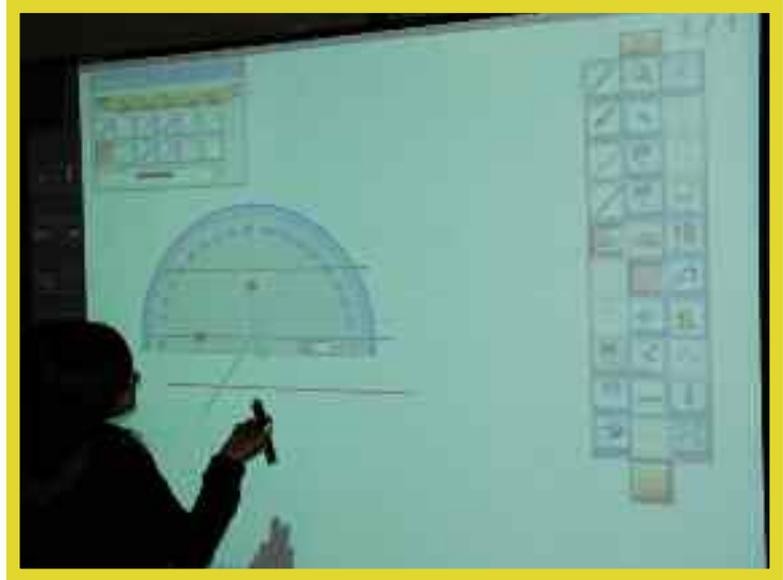
scipline sono ancora giovani e che non tutti sanno riconoscerne lo status epistemologico o sono disposti, una volta assunto l'incarico, a studiare con umiltà i lavori dei veri esperti.

### L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ma veniamo ora ai contenuti matematici che si sono succeduti dopo l'Unità d'Italia. Nella scuola elementare, le richieste concernenti la matematica si possono così condensare: pochi elementi di aritmetica, basati soprattutto sulle regole meccaniche per l'effettuazione delle operazioni cosiddette "razionali", a dire: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. I numeri che entrano in gioco sono: numeri naturali, frazioni, numeri espressi con la virgola (quasi sempre detti decimali). A volte si fanno cenni alle percentuali, a volte no. La geometria a volte appare, a volte scompare; quando appare, si tratta di riconoscere forme e figure, del calcolo di perimetri e aree. Da sempre appaiono in matematica quei capitoli che oggi vanno sotto la denominazione di misura: lunghezze, aree, ampiezze, tempo, peso, capacità... e che mescolano la matematica con la fisica. Il futuro cittadino, d'altronde, andava immediatamente reso edotto sul sistema metrico decimale che, nato con la Rivoluzione Francese, stentava a entrare nei vari Paesi europei; in Italia fu adottato, guarda caso, proprio nel 1861. Ma i libri di testo nazionali, e poi la televisione e il commercio, hanno spinto a una vera unificazione in questo campo. Ritengo essere la tv il vero strumento unificatore del linguaggio nazionale, assai più dei mirabili sforzi di Alessandro Manzoni e della letteratura in genere; si sta tuttora imponendo una specie di italiano-romanesco, al quale dovremo adattarci; per esempio, tale linguaggio storpiava l'uso storico delle preposizioni, delle congiunzioni, dei modi verbali e perfino del genere dei nomi composti, come si può facilmente verificare ascoltando, per esempio, i telegiornali.

### CONFUSIONI TERMINOLOGICHE

Torniamo alla matematica. La logica, la probabilità, la statistica, fanno il loro ingresso solo negli anni '80 del secolo scorso, nel bene e nel male. Il problema come mezzo didattico e non solo strumentale, pure. Non si creda però che l'unità sia stata raggiunta. Ho più volte verificato che, mentre addizione e sottrazione sono più o meno effettuate nello stesso modo in tutte le regioni d'Italia,



la moltiplicazione ha modalità leggermente diverse mentre esistono parecchi algoritmi di divisione, anche nelle stesse province, anzi nelle stesse realtà locali. E poi c'è la terminologia, assai diversa da zona a zona, addirittura da aula ad aula. C'è chi chiama *riporto*, chi *resto*, chi *prestito*, chi *cambio* quella decina che le unità di ordine superiore mettono a disposizione di quelle inferiori. C'è chi si ostina pervicacemente a trovare differenze semantiche tra *quoto* e *quoziente*. C'è chi difende l'uso terminologico di una abbastanza ridicola e inesistente proprietà "dissociativa", che poi sarebbe l'associativa letta da destra a sinistra. Ci sono usi a sproposito assai diffusi: *perimetro* invece di *contorno* (perimetro è una misura, cioè un numero con una marca, e si dovrebbe riferire solo a poligoni); *area* invece di *superficie*. C'è chi parla in modo assai ridicolo di solidi che "rotolano", per indicare i solidi di rotazione, cioè le figure 3D ottenute facendo ruotare le figure 2D nello spazio, attorno a un loro elemento. Eccetera.

Siamo ancora molto ma molto lontani da una terminologia condivisa, da algoritmi condivisi, da una unitarietà di prospettive. Una padronanza terminologica unitaria sarebbe forse il primo traguardo, forse il più semplice, non so nemmeno quanto davvero auspicabile. Ma quella degli obiettivi della scuola sembra ancora una chimera, tanto oggi quanto lo era il 17 marzo 1861.

Bruno D'Amore  
Università di Bologna

Anche  
l'insegnamento  
della Matematica si  
avvantaggia delle  
moderne  
tecnologie.