

Emilio Ambrisi - Bruno Rizzi

## Il V convegno U.M.I. sull'insegnamento della matematica

Il quinto convegno sull'insegnamento della matematica organizzato dall'U.M.I., si è svolto a Ferrara nei giorni 20 e 21 aprile 1979. La giornata del 21 è stata dedicata ai gruppi di ricerca e di sperimentazione, costituiti ormai da anni ed in particolare in merito ai risultati ottenuti nell'insegnamento della geometria. Il tema particolare trattato sembra aver avuto un unico dominatore: Choquet. Tutti l'hanno citato, molti hanno dichiarato di essersi ispirati alla sua *assiomatizzazione*. Problema quest'ultimo affrontato, in parte, nella sua relazione introduttiva, da A. Conte, che concludeva facendo rilevare che spesso ci si affanna, insegnanti ed autori di libri di testo, a spiegare (con poca chiarezza, peraltro!) il significato di assioma, sistema, definizione, ecc. quando invece il problema più interessante sarebbe quello di rendere note le regole di «derivazione» che consentono di passare dagli assiomi ai vari teoremi.

Alcune osservazioni importanti facevano Magenes, che invitava ad una posizione *non categorica*, e Dedò che rilevava come tutta la geometria non sia altro che un'organizzazione di fatti geometrici e ognuno può pensare di farlo nel modo che più gli agrada; condizione necessaria è la conoscenza dei «fatti» geometrici.

Simile punto di vista esprimeva, in effetti, Villani quando affermava che l'assiomatizzazione, e quindi un tipo di organizzazione, deve essere nell'insegnamento un punto di arrivo e non di partenza.

E' ovvio però che anche le regole di ragionamento geometrico sono un fatto geometrico, anzi matematico; si tratta del problema dell'inferenza matematica, ed è un metodo. Ogni metodo è però evidenziabile a posteriori e non

è un sistema di regole rigide che valgono in assoluto, ma subiscono delle variazioni allo stesso modo di come muta la scienza.

Le relazioni dei gruppi di ricerca sono state svolte da V. Checcucci (Pavia, Pisa, Trieste), L. Mancini Proia (Roma), F. Speranza (Parma), Loreface (Palermo), A. Morelli (Napoli).

La conclusione più interessante dei lavori della giornata sembra sia questa: non c'è un modo unico di insegnare la geometria, ma una pluralità di modi. Essenziale è la conoscenza dei fatti geometrici, appunto, ma anche quella delle problematiche culturali ad essi legate. Inoltre c'è da tener conto che non sempre ciò che è « primitivo » o « più naturale » sia anche più facile da apprendere. E ammesso che lo fosse, pedagogisti e psicologi, che hanno affrontato il problema, non sono riusciti finora ad offrire una mappa completa dei concetti che per essere appunto primitivi devono essere insegnati per primi. Tema questo che ci riporta ad un intervento in parte polemico del prof. O. Montaldo, sul taglio settoriale dato al convegno e cioè il solo insegnamento della geometria. Giustamente questo sembra aver poco senso anche se un discorso particolareggiato più propriamente matematico e fusionista, nel senso di de Finetti, che però è sfuggito, sarebbe stato utile.

La proposta di Montaldo è stata quella di un convegno che affronti l'intero problema dell'educazione matematica dalla materna alla scuola secondaria superiore. Proposta senz'altro interessante, anche se il tema così vasto può apparire dispersivo; sarebbe comunque importante se non necessario affrontare dal principio il problema e cioè a livello di scuola materna ed elementare. Le indicazioni provenienti da un tale impegno dei matematici, universitari e di scuola secondaria non potrebbero essere che fruttuose.

Ciò a questo punto sarebbe opportuno dare un deciso orientamento agli interventi da fare visto che l'interesse, l'impegno dei matematici, a cui ha richiamato, nel suo intervento, anche Morelli, sembrano essere positivamente manifesti.

L'educazione è oggi intesa quale educazione alla vita

attiva di relazione e il suo fine è dunque la formazione dell'uomo. Uomo integrale, come spesso si dice. In questo spirito l'insegnamento è fruttuoso se è il prodotto di una libera forma partecipativa, richiamantesi ad un'unica pedagogia, non disciplinare, ma che sia filosofia dell'educazione capace cioè di incidere e mutare la realtà. In questo senso, e nella prospettiva del prolungamento dell'obbligo scolastico a 15 o 16 anni, una simpatica affermazione è venuta da **Speranza**: «dobbiamo anche valutare se sia *sociologicamente* opportuna una trattazione a questo livello della geometria quale sistema ipotetico — deduttivo». L'affermazione, ovviamente, non va presa ad litteram.

Interessanti osservazioni sono venute anche dai nuclei di sperimentazione didattica. In particolare Boero ha riportato delle esperienze in cui, a livello psicologico, si rileva come la spazialità sia un concetto più facile da cogliere a 13/14 anni che a 20/21 cioè primo anno di Università .

Di un certo interesse anche l'esperienza riportata dalla prof.ssa Zappa di Firenze compiuta, a livello interdisciplinare, su alcuni aspetti storico-monumentali fiorentini. La prof.ssa Zappa parlando delle pavimentazioni, con molto spirito, concludeva dicendo: «è forse giunto il momento che entrando in una cattedrale, ... si cominci a guardare per terra e non solo in aria».

Questo breve resoconto non esaurisce, nè lo potrebbe, essendo stato «prodotto» a caldo, gli interessanti interventi che il convegno ha offerto nella giornata di sabato 21 aprile.

L'U.M.I., comunque, pubblicherà gli atti.

Certo è che si prova piacere e interesse per simili iniziative e il parteciparvi è fonte inesauribile di stimoli. C'è da auspicare che iniziative «serie» ed autorevoli del genere possano essere più frequenti e ramificate, si che a beneficiarne siano un numero sempre crescente di insegnanti.