

RICORDI

Riportiamo alcuni ricordi di matematici, colleghi ed amici di De Giorgi, secondo l'ordine cronologico con il quale sono apparsi.

5.1 *M. Emmer,*

LIBERTÀ, AMORE, FANTASIA: UNA VITA IN NUMERI

L'ultima intervista del matematico Ennio De Giorgi, morto sabato scorso

Articolo apparso nel quotidiano "L'Unità", il 29 ottobre 1996.

Si sono svolti domenica scorsa a Pisa i funerali di Ennio De Giorgi, uno dei grandi matematici di questo secolo. La sua scomparsa è stata una grande perdita per la cultura italiana. Professore di Analisi Matematica alla Scuola Normale Superiore di Pisa, è stato il maestro di intere generazioni di matematici italiani e stranieri. Nel luglio scorso è stata realizzata un' intervista video ancora inedita; ne pubblichiamo alcuni stralci.

Come si diventa matematici?

Credo che ogni matematico abbia una storia probabilmente diversa da quella degli altri matematici. Per quanto mi riguarda, da bambino avevo un certo gusto a risolvere piccoli problemi ma avevo anche una certa passione per fare dei piccoli esperimenti che si potevano dire se non di fisica, di prefisica. Mi sono poi iscritto al primo anno di ingegneria all' epoca in cui ancora c' erano i corsi comuni di matematici, ingegneri, fisici. E nel corso del primo anno mi sono accorto che la mia vocazione naturale era soprattutto la matematica; io penso che sia stato un grande peccato la separazione

fin dal primo anno di matematici, fisici, ingegneri; penso che questo da un lato fa perdere un certo numero di persone che potenzialmente potrebbero essere buoni matematici, ma che inizialmente hanno ancora diciamo una vocazione non differenziata tra matematica, ingegneria e fisica, e in secondo luogo porta anche chi ha una netta predisposizione per la matematica a perdere il contatto vivo con le altre scienze, porta alla fine a un isolamento come mentalità del matematico rispetto a tutte le altre discipline con cui pure invece la matematica deve mantenere un costante rapporto.

Quale è il legame tra la matematica e la realtà fisica, l' irragionevole utilità della matematica?

Credo che sia un mistero il motivo dell' utilità della matematica non solo in fisica, ma anche in biologia, economia eccetera. L' indicazione per me più suggestiva viene dal Libro dei Proverbi, là dove dice che la sapienza era con Dio quando Dio creava il mondo e la sapienza ama farsi trovare dagli uomini che la cercano e la amano; e io penso che la matematica sia una delle manifestazioni più significative dell' amore per la sapienza; come tale la matematica è caratterizzata da un lato da una grande libertà dall' altro da una intuizione che il mondo è grandissimo, è fatto di cose visibili e invisibili e la matematica ha forse una capacità unica tra tutte le scienze di passare dalla osservazione delle cose visibili all' immaginazione delle cose invisibili. Un altro aspetto che forse è un altro dei segreti della forza matematica è la libertà e la convivialità; il matematico ha una libertà che altri scienziati hanno meno o non hanno; pensare alle cose che lo interessano di più, scegliere gli argomenti che ritiene più belli e il modo che ritiene più bello di affrontarli, perfino fissare gli assiomi da cui vuole partire nelle sue successive elaborazioni; d' altro canto il matematico ama il dialogo con gli altri; risolvere un problema matematico senza avere un amico a cui esporre la soluzione e con cui discutere anche la natura del problema e la sua importanza, significa di fatto perdere buona parte del gusto della matematica. Quindi credo proprio che la caratteristica della forza della matematica sia proprio questo saper unire libertà di iniziativa e capacità del singolo di lavorare da solo, nello stesso tempo disponibilità e anzi necessità del dialogo con colleghi più informati o comunque disposti, anche se meno informati, ad ascoltarli, a commentare i nostri discorsi; disponibilità al dialogo con studiosi di altre discipline, della filosofia, dell' arte, con studiosi in materie letterarie o umanistiche; questo doppio aspetto della matematica secondo me è il motivo del suo fascino e forse anche il segreto della sua stessa forza; il segreto di capire il mondo senza dimenticare le famose parole di Shakespeare *Vi sono più cose in cielo e in terra di quante ne sogni la tua filosofia*. Questo spiega perché in matematica non c' è conflitto fra innovazione e amore per la tradizione di ciò che di grande e di bello hanno fatto i matematici che ci hanno preceduto; anzi le due cose si completano e si armonizzano; uno capisce la forza del teorema di Pitagora quando si arriva agli spazi ad infinite

dimensioni di Hilbert e scopre che anche là c'è l'equivalente del teorema di Pitagora; e questo fa parte anche di una visione più ampia: l'idea che la scienza sia parte della sapienza, che ci sia uno stretto legame tra scienza e diritti umani; è molto bello l'articolo (della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo) sulla scuola che raccomanda non solo la tolleranza ma anche la comprensione e l'amicizia tra le varie nazioni e i vari gruppi religiosi; la comprensione e l'amicizia sono due nozioni che spesso sono dimenticate quando si parla di tolleranza; la tolleranza pura è un sentimento molto povero; unito alla comprensione e all'amicizia fa veramente progredire tutta la personalità umana, e quindi le scienze che non possono andare avanti senza comprensione e amicizia tra gli scienziati. Per me l'idea della resurrezione, l'idea che la vita non finisce nel breve arco degli anni che abbiamo, l'idea che anche le persone carissime che sono morte vivono in qualche modo ancora, questo è uno degli elementi fondamentali della mia vita e anche della mia attività di ricerca. Devo dire che posso continuare a studiare, immaginare cose nuove anche ad una età in cui sono verso la fine della carriera accademica, perché è un tragitto in cui fino all'ultimo devo amare la sapienza in modo completo sperando che quest'amore continuerà anche se in altre forme dopo la morte.

Quale è il ruolo della creatività in matematica, è comparabile con quello di altre discipline della attività umana?

Io penso che all'origine della creatività in tutti i campi ci sia quella che io chiamo la capacità o la disponibilità a sognare; a immaginare mondi diversi, cose diverse, a cercare di combinarle nella propria immaginazione in vario modo. A questa capacità forse alla fine molto simile in tutte le discipline: matematica, filosofia, teologia, arte, fisica, biologia, si unisce poi la capacità di comunicare i propri sogni; e una comunicazione non ambigua richiede anche la conoscenza del linguaggio, delle regole interne di diverse discipline. Credo che ci sia una capacità di sognare generalmente indistinta e poi vari modi di comunicare in modo non ambiguo questi sogni. Quello che vorrei apparisse chiaro con questa intervista è l'idea che ho maturato con il passare degli anni: un fondo comune di tutte le scienze e le arti, il senso della sapienza come base comune di cui poi tutte le varie discipline sono tante facce; il fatto che dobbiamo distinguere perché la natura umana, il linguaggio umano ha bisogno per essere chiaro e non ambiguo di fissare di volta in volta certi riferimenti locali e specialistici. Nello stesso tempo non dobbiamo chiuderci nella specializzazione, chiuderci nella matematica, chiuderci addirittura in un ramo della matematica se non vogliamo sterilire la nostra creatività. Il consiglio che do' a tutti: pensate con grande libertà ma poi sforzatevi di tradurre i pensieri in una forma realmente comprensibile, realmente chiara e non ambigua e provate a comunicarli ad altri amici, ad altre persone per vedere se avete trovato la forma giusta.