

BRUNO RIZZI E IL FUSIONISMO

Ciro D'Aniello *

Il presente non vuole essere un necrologio, ma semplicemente un commiato da un vero amico, sostenuto dalla speranza di tenerne vivo il ricordo negli amici e in quanti hanno avuto la fortuna di incontrarlo.

Ringrazio gli organizzatori del convegno, ed in particolare il Prof. F. Eugeni, per avermi invitato a partecipare e a dare il mio contributo consistente nel ricordare qualche aspetto della multiforme attività scientifica e didattica del compianto B.Rizzi.

In particolare, voglio ricordare l'attività didattica del Nostro che, sull'esempio del Prof. B. de Finetti, aderì a quella corrente della didattica della matematica chiamata "fusionismo" apportandovi contributi originali tramite scritti, articoli, conferenze.

Il fusionismo nasce con F.Klein e il suo Programma di Erlangen del 1872, con la condanna dello stesso Klein dello specialismo in matematica e la sua preferenza per l'intuizione; ne segue un approccio didattico di natura interdisciplinare, che fa superare la schematica e antiquata suddivisione della matematica in aritmetica, algebra, analisi, topologia, etc.

Come ha ricordato il Nostro nel suo ultimo articolo [1], dal titolo "de Finetti e il Periodico di Matematiche", il fusionismo nasce come "quella corrente della didattica che vuole principalmente la completa fusione degli argomenti geometrici e di quelli analitici (aritmetici, algebrici, etc.), tradizionalmente tenuti separati, spesso addirittura con bigottismo puristico quasi per timore che al contatto si contaminassero a vicenda". Ancora dallo stesso articolo: "l'insegnamento per problemi, nella concezione fusionista, si inserisce e nasce in modo naturale; non è qualcosa di artificioso, ma al contrario è qualcosa di intimamente connesso al modo di concepire la matematica e di volerla divulgare e insegnare".

* Preside Ist. Mag. St. "D.Falconi" Velletri (Roma).

Da queste premesse metodologiche ne conseguono necessariamente l'integrazione e la connessione tra le diverse parti della matematica, comprese le relative applicazioni; inoltre l'insegnamento della stessa deve essere condotto con il metodo socratico della maieutica, secondo il quale uno schiavo ignorante viene condotto a risolvere problemi.

Il punto di vista fusionista, nell'ambito della didattica della matematica, fu recepito da B.Rizzi e arricchito dalle sue esperienze didattiche, prima come docente nei licei e successivamente come docente universitario, nel cui ambito ha percorso tutti i gradi della carriera accademica. Dall'articolo "Interdisciplinarietà e nuovo fusionismo" [2] cito testualmente: "l'identità fra le varie discipline matematiche ed in particolare fra discipline analitiche e geometriche, si realizza per Klein non appena si pone il concetto di *gruppo di trasformazioni*. Dunque è questo il concetto primitivo, naturale, che ci consente non tanto di <<costruire>> la matematica, com'è per i bourbakisti, quanto di interpretarla" e inoltre "l'interdisciplinarietà, e in particolare il fusionismo, per quanto riguarda la genesi matematica di esso, prende atto dell'esistenza delle strutture e le usa per interpretare e presentare la matematica come un unico sistema". Ancora dallo stesso articolo: "il punto di vista del fusionista è quello in cui ogni ente è concepito non come una vuota entità formale, ma come un nome comune in cui si possono identificare, volta per volta, tutte le entità concrete delle applicazioni".

Ovviamente il Nostro non sottovaluta le difficoltà didattiche; dall'articolo "Conversazione sul Romulus" [3] cito testualmente "Purtroppo l'insegnare per problemi richiede un certo abito mentale che oggi non è molto diffuso. Bisognerebbe, in primo luogo, <<educare>> gli insegnanti ad aggredire il problema, allenarli a prospettarselo e a risolverlo sotto più punti di vista, arricchire e affinare la loro intuizione per far scoprire loro varie strade, in modo da scegliere la più semplice o la più istruttiva, mettendole poi a confronto".

Oltre gli articoli già citati, voglio ricordare, tra gli altri, i seguenti: "Idee e prassi operative, ovvero come si lavora con i concetti" [4] e "Per un nuovo ruolo della didattica" (scritto in collaborazione con il preside A.Gribaudo) [5] e ancora "La matematica tra «mondo di carta» e «mondo reale»" [6] e "L'insegnamento del calcolo delle probabilità nella scuola secondaria superiore" [7].

Infine, anche se non dedicati in modo specifico alla didattica della matematica, meritano di essere ricordati gli articoli: "Nell'educazione tecnica è basilare capire per fare" [8] e l'articolo "Chi ha detto che la tecnica è solo un fatto manuale?" [9].

Parallelamente alla pubblicazione dei suoi scritti, inesausto e ricco di contributi didattici è stato l'impegno del Nostro nella Mathesis, dagli anni sessanta fino alla sua prematura scomparsa; da socio divenne prima vicepresidente e successivamente presidente della Mathesis (1987-1993) e direttore del "Periodico di matematiche"; tale attività si esplicò nel dare i

suoi contributi didattici sotto forma di relazioni e interventi ai vari convegni provinciali e nazionali della Mathesis e di altre associazioni. Ovunque portava il contributo della sua esperienza e delle sue idee; prendendo spesso lo spunto dalla sua amata teoria dei numeri, affascinava l'uditorio con le sue argomentazioni, semplici nei contenuti strettamente matematici (perché rivolte quasi sempre a docenti di scuole primaria e secondaria), ma così profonde e ricche dal punto di vista della didattica.

Vivo è il ricordo della sua relazione al Convegno Provinciale della Mathesis di Padova del 1990. Il Nostro iniziò il suo intervento ricordando il celebre episodio citato da Hardy nel suo libro [10] dedicato a Ramanujan (entrambi celebri cultori di teoria dei numeri), e che riguardava il numero $1729 = 7 \cdot 13 \cdot 19$. Tale numero era assolutamente non significativo per Hardy, ma Ramanujan immediatamente replicò: "No, è molto interessante perché è il più piccolo numero che si può esprimere in due modi diversi come somma di due cubi di interi (infatti $1729 = 10^3 + 9^3 = 12^3 + 1^3$)". Da questo episodio, che dimostra come si possano trovare proprietà aritmetiche inaspettate per un generico numero intero, B.Rizzi, con considerazioni elementari ma didatticamente suggestive, passò a dimostrare, con semplici passaggi, il teorema che asserisce che ogni numero intero, non del tipo 2^n , $n \in \mathbb{N}_0$, si può esprimere come somma di due o più numeri interi positivi e consecutivi.

La brevità del tempo non mi consente di ricordare tanti altri episodi che rimangono come un tesoro nel mio ricordo e che, d'altra parte, sono noti ai tanti che hanno avuto la fortuna di ascoltarlo.

Negli ultimissimi anni aveva quasi cessato di frequentare i convegni e di tenere relazioni; lo assorbiva in modo totale sia il suo impegno nella lotta contro il male incurabile che aveva colpito la sua adorata Lella, sia il suo dovere di docente universitario (ha tenuto le lezioni ai suoi allievi del corso di "Metodi matematici per l'ingegneria" fino al giorno precedente la sua improvvisa scomparsa avvenuta il 6-10 u.s.).

A tutti noi, a me in particolare che ho avuto la ventura di accompagnarlo nella notte al pronto soccorso, fino all'ultimo lucido e sereno (ai miei incoraggiamenti, già sulla lettiga all'uscita del pronto soccorso, rispose con una forte stretta di mano), lascia un vivo ricordo che, citando le parole di E.Pessa, si può sintetizzare in quello di "un maestro di vita e di scienza, un uomo e un amico di straordinaria bontà e generosità, un ricercatore di eccezionale intelligenza e versatilità".

Egli sarà per noi, impegnati a vario titolo nel campo dell'insegnamento della matematica, un esempio da seguire e cercare di imitare; ciao Bruno.

BIBLIOGRAFIA

1. B.RIZZI. *de Finetti e il Periodico di Matematiche*. Periodico di Matematiche N.2/3, 1995, 69-76.
2. F. AMBRISI-B.RIZZI. *Interdisciplinarietà e nuovo fusionismo*. Archimede N.1/2, 1978, 49-51.
3. B. DE FINETTI-B.RIZZI. *Conversazione sul "Romulus"*. Periodico di Matematiche N.3/4, 1977, 21-37.
4. B.RIZZI. *Idee e prassi operativa ovvero come si lavora con i concetti*. Scuola e professionalità N.8/9, 1978, 33-37.
5. B.RIZZI-A.GRIBAUDO. *Per un nuovo ruolo della didattica*. Scuola e professionalità N.1, 1979, 28-32.
6. B.RIZZI. *La matematica tra «mondo di carta» e «mondo reale»*. Servizio informazioni Avio N.3/4, 1980, 111-116.
7. M.CESAROLI-B.RIZZI. *L'insegnamento del calcolo delle probabilità nella scuola secondaria superiore*. Atti del convegno Mathesis Paestum 18-22/4/1983, 77-85.
8. B.RIZZI-F.MORICONI. *Nell'educazione tecnica è basilare "capire" per fare*. Mensile Scuola e famiglia.
9. B.RIZZI-F.MORICONI. *Chi l'ha detto che la tecnica è solo un fatto manuale?* Mensile Scuola e famiglia.
10. G.H.HARDY. *Ramanujan*. New York-Chelsea, 1940.