
BOLLETTINO

UNIONE MATEMATICA ITALIANA

Sezione A – La Matematica nella Società e nella Cultura

VINICIO VILLANI

A proposito del supplemento sulle tesi di dottorato

*Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 8, Vol. 2-A—La
Matematica nella Società e nella Cultura (1999), n.1, p. 113–117.*

Unione Matematica Italiana

http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1999_8_2A_1_113_0

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

A proposito del supplemento sulle tesi di dottorato.

VINICIO VILLANI

Questo breve articolo nasce da una conversazione che ho avuto nell'estate scorsa col Direttore del Bollettino UMI, Sez. A, prof. Pucci. In quell'occasione avevo espresso qualche perplessità sul fascicolo dedicato alle tesi di dottorato (Suppl. al vol. 1 A, Aprile 1998). Prima di proseguire, voglio precisare che la mia critica non si riferiva all'opportunità di documentare le ricerche svolte e i risultati ottenuti dai nostri giovani nelle loro tesi di dottorato, opportunità sulla quale concordo in pieno.

Intendevo criticare solo due aspetti specifici, in qualche misura collegati tra loro:

(a) La scelta della collocazione del fascicolo nell'ambito di una rivista che ha come sottotitolo «La Matematica nella Società e nella Cultura».

(b) Lo stile delle presentazioni, quasi tutte redatte con un linguaggio estremamente specialistico.

Quanto al punto (a), si tratta di una decisione presa dalla Commissione Scientifica dell'UMI a seguito di un approfondito confronto fra varie possibili alternative. A mio parere l'alternativa più naturale sarebbe stata piuttosto quella di farne una pubblicazione a se stante, non inserita in alcuna delle attuali collane dell'UMI. Riconosco al tempo stesso la fondatezza della principale obiezione sollevata contro tale alternativa: ci sarebbe stato il rischio che fascicoli isolati andassero ben presto dispersi, vanificando la fatica di documentare a futura memoria il lavoro dei nostri attuali dottorandi. Comunque sia, non mi dilungo oltre sul punto (a), visto che si tratta di una decisione ormai presa e difficilmente modificabile.

Ma allora, dopo aver deciso la collocazione del fascicolo all'interno della Sezione A del Bollettino, a mio avviso sarebbe stato oppor-

tuno dare un taglio diverso alle presentazioni, tenendo presente la cerchia dei potenziali lettori, presenti e futuri; e con ciò vengo al punto (b) delle mie perplessità.

Nell'immediato, il fascicolo sta andando nelle mani di un pubblico che, pur essendo formato prevalentemente da matematici, è piuttosto eterogeneo per formazione e interessi culturali, e probabilmente nella maggior parte dei casi non molto interessato a problematiche settoriali di ricerca matematica avanzata. Lo stile delle presentazioni avrebbe dovuto tenere conto di questo fatto, il che nella maggior parte dei casi non è avvenuto.

A sostegno di quest'ultima affermazione potrei analizzare criticamente dal punto di vista della chiarezza e dell'efficacia espositiva qualcuno dei contributi presenti nel supplemento. Ma, memore del precetto evangelico «Chi è senza peccato scagli la prima pietra», preferisco limitarmi a citare un episodio personale, che mi sembra emblematico. Agli esordi della mia carriera di matematico (vale a dire ormai quasi 40 anni fa) decisi di concorrere ad un premio per giovani matematici, pur consapevole del fatto che la mia produzione scientifica era ancora esigua. Non mi meravigliai quindi per non aver ottenuto il premio, ma lì per lì rimasi male per il fatto che la commissione giudicatrice (composta ovviamente da matematici molto più anziani di me) non entrò nel merito dei miei lavori (originalità, interesse, difficoltà, mole della produzione,...) e nella relazione conclusiva si limitò a constatare che i miei lavori erano «incomprensibili».

Eppure io ero convinto che fossero chiarissimi,...

Successivamente, riflettendoci su, mi resi conto che ciò che appare chiaro ed evidente per lo specialista che vi lavora da mesi o da anni, può non risultare altrettanto chiaro ed evidente per un lettore il quale - pur essendo anch'egli un matematico esperto - non è uno specialista in quel particolare campo.

Da allora mi sono proposto — non so con quanto successo — di seguire un paio di «regole del mestiere» forse banali e certo non molto originali. Le voglio ugualmente esplicitare qui come elementi di riflessione per i giovani matematici di oggi, visto che, nonostante la loro banalità e notorietà, sono troppo spesso disattese.

- Indipendentemente dalla validità o meno del contenuto di un articolo, lo stile espositivo deve cercare di adeguarsi alle aspettative del pubblico al quale è diretto (è ben diverso scrivere per i proverbiali 25 lettori specialisti, o per i 2000 potenziali lettori del Bollettino UMI, o per i potenziali 100 000 lettori di una rivista o di un giornale di grande tiratura).

- Uno schema espositivo efficace e facilmente adattabile a tutti i tipi di risultati matematici, è il seguente:

- 1) Brevi richiami iniziali di risultati classici, che si possono presumere noti alla maggior parte dei potenziali lettori (con eventuale citazione di bibliografia facilmente accessibile).

- 2) Notizie sugli sviluppi più recenti delle ricerche nel campo specifico (tipicamente: indebolimento delle ipotesi, rafforzamento della tesi, estensione a situazioni più generali, delimitazione dell'ambito di validità dei risultati tramite l'uso di controesempi,...).

- 3) Contributi personali dell'autore, con specifica menzione delle difficoltà incontrate e delle idee originali che hanno consentito di superarle.

- 4) Commenti sull'importanza del risultato ottenuto, in relazione sia agli sviluppi interni della teoria matematica, sia alle applicazioni in altri campi.

- 5) Formulazione di eventuali congetture, in vista di un proseguimento delle ricerche.

- 6) Rinvio alla bibliografia specialistica per tutti i dettagli troppo tecnici.

Del resto, indicazioni dello stesso tipo figurano già, in forma più concisa, nell'avviso col quale l'UMI annunciava un paio di anni fa l'intenzione di pubblicare il primo supplemento alle tesi di dottorato (l'avviso è stato poi ripetuto anche per il secondo supplemento):

«Ogni nota dovrebbe partire da un inquadramento del problema di natura qualitativa e non specialistica, comprensibile alla generalità dei lettori, che sono, in linea di massima, i soci dell'UMI. Per introdurre la problematica, potrebbero essere segnalati uno o due teoremi maggiormente noti considerati all'origine della ricerca. Quindi

dovrebbero essere esposti i risultati principali ottenuti eventualmente in forma euristica, poi in forma rigorosa. Di regola, non dovranno essere riportate le dimostrazioni, ma può essere utile un accenno alle maggiori difficoltà incontrate e superate.»

Aggiungo un'ulteriore riflessione, pensando a quelli che saranno i potenziali utilizzatori di questo fascicolo fra 30 o 50 o 100 anni. Il «gergo» matematico si evolve con grande rapidità: lo sa bene chiunque abbia provato a leggere articoli di 30 o 50 o 100 anni fa. Quindi, se la pubblicazione in esame va intesa anche come documentazione per il futuro, a maggior ragione sarebbe stato opportuno evitare tutti quei sottintesi e quelle allusioni che, forse chiare per il ristretto pubblico dei 25 specialisti di oggi, saranno certamente di difficile decifrazione fra qualche decennio.

Infine, nonostante il meritorio impegno del prof. Bacciotti per raccogliere il maggior numero possibile di contributi da parte dei neo dottori di ricerca, il rapporto fra quanti hanno effettivamente inviato la loro relazione e quanti ne avevano titolo è piuttosto basso, come risulta dal seguente prospetto, che si riferisce sia al fascicolo per il 1998, sia a quello per il 1999 (quest'ultimo non ancora pubblicato nel momento in cui scrivo; i dati qui riportati mi sono stati gentilmente comunicati dallo stesso prof. Bacciotti):

Settore Algebra, Geometria e Logica Matematica: 16 su 29 nel 1998, e 13 su 27 nel 1999.

Settore Analisi Matematica e Probabilità: 21 su 36 nel 1998 e 25 su 33 nel 1999.

Settore Fisica Matematica: 3 su 7 nel 1998, e 3 su 8 nel 1999.

Settore Analisi Numerica, Matematica Applicata e Ricerca Operativa: 8 su 20 nel 1998, e 9 su 14 nel 1999.

Come si evince da questi dati, la percentuale dei neo dottori di ricerca che hanno risposto all'invito dell'UMI è passata dal 52 % circa per l'anno 1998 al 61 % per l'anno 1999. Quindi c'è stato un leggero aumento. Rimane tuttavia elevata la percentuale delle non-risposte, il che può essere dovuto a varie cause, tra cui la mancanza di informazione o la mancanza di interesse per l'iniziativa. Non dispongo di riscontri obiettivi, ma temo che nella maggior parte dei casi si tratti

della seconda alternativa: giovani che hanno affrontato il dottorato con scarse prospettive di inserirsi poi stabilmente nell'ambito della ricerca matematica avanzata e che quindi, non appena ottenuto il titolo, si sono dispersi per altre strade perdendo interesse per il lavoro appena svolto e troncando i contatti con i loro relatori di tesi. Fenomeno preoccupante, che varrebbe la pena di analizzare con maggiore attenzione.

Spero che lo spirito costruttivo di queste mie considerazioni, rivolte ai giovani dottorandi o neo dottori di ricerca ma soprattutto ai loro relatori di tesi, sia risultato chiaro a tutti. Mi auguro che essi ne terranno conto, contribuendo così a migliorare in futuro il livello di comunicabilità della matematica, almeno all'interno della nostra stessa comunità.

Dipartimento di Matematica, Università di Pisa