

a cura di
Renato Betti, Angelo Guerraggio
Settimo Termini

Storie e protagonisti della matematica italiana

per raccontare
20 anni di “Lettera Matematica Pristem”



Springer

iblu

iblu pagine di scienza

a cura di
Renato Betti, Angelo Guerraggio,
Settimo Termini

Storie e protagonisti della matematica italiana

per raccontare

20 anni di “Lettera Matematica Pristem”



Springer

Renato Betti, Angelo Guerraggio, Settimo Termini

Collana *i blu* – pagine di scienza ideata e curata da Marina Forlizzi

ISSN 2239-7477

e-ISSN 2239-7663



Questo libro è stampato su carta FSC amica delle foreste. Il logo FSC identifica prodotti che contengono carta proveniente da foreste gestite secondo i rigorosi standard ambientali, economici e sociali definiti dal Forest Stewardship Council

ISBN 978-88-470-2777-0

ISBN 978-88-470-2778-7 (eBook)

DOI 10.1007/978-88-470-2778-7

© Springer-Verlag Italia, 2013

Quest'opera è protetta dalla legge sul diritto d'autore e la sua riproduzione anche parziale è ammessa esclusivamente nei limiti della stessa. Tutti i diritti, in particolare i diritti di traduzione, ristampa, riutilizzo di illustrazioni, recitazione, trasmissione radiotelevisiva, riproduzione su microfilm o altri supporti, inclusione in database o software, adattamento elettronico, o con altri mezzi oggi conosciuti o sviluppati in futuro, rimangono riservati. Sono esclusi brevi stralci utilizzati a fini didattici e materiale fornito ad uso esclusivo dell'acquirente dell'opera per utilizzazione su computer. I permessi di riproduzione devono essere autorizzati da Springer e possono essere richiesti attraverso RightsLink (Copyright Clearance Center). La violazione delle norme comporta le sanzioni previste dalla legge.

Le fotocopie per uso personale possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dalla legge, mentre quelle per finalità di carattere professionale, economico o commerciale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, e-mail autorizzazioni@clearedi.org e sito web www.clearedi.org.

L'utilizzo in questa pubblicazione di denominazioni generiche, nomi commerciali, marchi registrati, ecc. anche se non specificatamente identificati, non implica che tali denominazioni o marchi non siano protetti dalle relative leggi e regolamenti.

Le informazioni contenute nel libro sono da ritenersi veritiere ed esatte al momento della pubblicazione; tuttavia, gli autori, i curatori e l'editore declinano ogni responsabilità legale per qualsiasi involontario errore od omissione. L'editore non può quindi fornire alcuna garanzia circa i contenuti dell'opera.

Coordinamento editoriale: Maria Cristina Acocella

Progetto grafico e impaginazione: Ikona s.r.l., Milano

Springer-Verlag Italia S.r.l., via Decembrio 28, I-20137 Milano

Springer-Verlag fa parte di Springer Science+Business Media (www.springer.com)

Indice

L'inizio: il 1991	1
Premesse e Promesse	4
Significato e limiti di "Scientia" nella cultura europea del Novecento di Ludovico Geymonat	5
1992	11
Ludovico Geymonat e la rinascita della logica italiana di Corrado Mangione	13
La <i>Storia del pensiero filosofico e scientifico</i> di Ludovico Geymonat di Gianni Rigamonti	20
1993	23
Una commemorazione di Pier Vittorio Ceccherini	27
Lucio Lombardo-Radice: cultura e metodo di Marta Menghini	43
1994	49
La democrazia impossibile di Piergiorgio Odifreddi	52
1995	65
Sul valore sapienziale della matematica di Ennio De Giorgi	69

VI **Indice**

1996	79
Entartete Mathematik?	83
di Aldo Brigaglia	
1997	91
Una scuola senza memoria	94
di Giovanni Prodi	
1998	113
Metafore matematiche dell'Informatica	117
di Corrado Böhm	
1999	129
No! Libertà e verità, creazione e negazione.	134
Palinsesto di parole e immagini	
di Pietro Nastasi	
2000	141
Torino: La storia del Centro di Studi Metodologici	145
di Livia Giacardi e Clara Silvia Roero	
2001	165
Due pessimi discepoli a colloquio con un cattivo maestro	168
di Gianni Battimelli e Mimmo De Maria	
2002	183
Punti critici nel tempo	187
di Walter Maraschini e Mauro Palma	
2003	197
La Matematica dell'infinito	200
di Stefano Leonesi, Carlo Toffalori e Samanta Tordini	
2004	225
La fantasia e la memoria. Conversazione con Emma Castelnuovo	229
di Roberto Natalini e Maurizio Mattaliano	
2005	239
Un matematico freddoloso e l'effetto serra	242
di Elena Prestini	

2006	251
A colloquio con Vittorio Foa di Susanna Terracini	255
2007	265
I ricordi della figlia. Gian Italo Bischi incontra Fulvia de Finetti di Gian Italo Bischi	269
Le donne: un successo del sistema universitario italiano nel Novecento di Paola Govoni	278
2008	291
Maestro di controesempi di Umberto Bottazzini	295
2009	303
Modellistica matematica per lo sport di Nicola Parolini	306
2010	313
Giovanni Prodi (1925-2010): un ricordo personale di Giulio Cesare Barozzi	316

L'inizio: il 1991

Nel 1991 il PRISTEM esisteva già da qualche anno, con il suo acronimo che stava ad indicare il "Progetto Ricerche SToriche E Metodologiche". Era stato costituito nel 1987 da un piccolo gruppo di giovani matematici e storici della Matematica di Milano e Palermo – Aldo Brigaglia, Simonetta Di Sieno, Massimo Galuzzi, Angelo Guerraggio, Pietro Nastasi – che l'anno precedente avevano organizzato a Gargnano del Garda un Convegno sulla storia della Matematica italiana nel periodo tra le due guerre mondiali. Il Convegno era andato bene e in quell'occasione era maturata l'idea di dare una forma più stabile alla collaborazione sperimentata con l'incontro di Gargnano.

Ufficialmente – anche se con toni molto poco ufficiali – il PRISTEM nasce appunto nel 1987, appoggiandosi all'Istituto di Metodi Quantitativi della "Bocconi", in occasione del Convegno dell'UMI (Unione Matematica Italiana) a Torino e della presentazione in quella sede degli Atti dell'incontro di Gargnano. Ai nomi prima citati si erano aggiunti quelli di due storiche della Matematica di Torino, Livia Giacardi e Silvia Roero, e subito dopo di Romano Gatto e del compianto Franco Palladino di Napoli, di Marco Panza di Varese e di Daniele Struppa che ai quei tempi insegnava a Cosenza.

L'anno successivo il Notiziario dell'UMI pubblicò una lettera aperta di Luciano Modica, allora "semplice" docente di Analisi all'Università di Pisa; Modica diventerà poi rettore della stessa Università, presidente della CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane) e sottosegretario del Ministero dell'Università e Ricerca nel governo Prodi del 2006. Nella lettera, denunciava "la caduta di interesse verso la Matematica che mi sembra si registri sempre più nella vita culturale" a cui era corrisposto d'altra parte

negli ultimi cinquant'anni "un declino di quel particolare ruolo che la Matematica aveva conservato per secoli, se non per millenni, soprattutto se si paragona tale declino alla crescita impetuosa e giustificata del ruolo giocato da altre discipline come la Fisica, la Biologia e l'Economia". Seguiva, in forma velata, una critica alla stessa UMI che in Italia non aveva pensato di replicare iniziative prese in Francia e negli USA per discutere dell'avvenire della Matematica, del suo ruolo, della comunicazione dei risultati raggiunti: "non mi parrebbe fuor di luogo che l'UMI suscitasse anche qui da noi, inizialmente anche solo al suo interno, un dibattito su questo tipo di problemi che riguardano la nostra disciplina".

Sui giovani matematici e storici della Matematica del PRISTEM, la lettera fece un certo effetto per quanto vi si leggeva e i problemi che sollevava, ma anche per la novità dell'intervento. Era la prima volta – così sembrava – che si faceva riferimento in quegli anni a una domanda sociale nei confronti del mondo matematico e veniva resa pubblica una certa discussione che lasciava intravedere la possibilità di un'alternativa a quel "pensiero unico" che magari, nelle "segrete stanze", era tutt'altro che unanime ma che all'esterno appariva quasi come una caratteristica dei matematici.

Per dar seguito ai contenuti della lettera e ampliare il dibattito, il PRISTEM contattò Luciano Modica e decise di organizzare un incontro su "Il pensiero matematico nella cultura e nella società italiana degli anni '90". L'iniziativa non voleva essere esplicitamente di rottura o a carattere polemico. Furono sentiti la stessa UMI (allora presieduta da Alessandro Figà-Talamanca) e in particolare Carlo Pucci e da questa collaborazione e dai suoi suggerimenti nacque il programma di una "due giorni" che si tenne a Milano, in "Bocconi", il 28 e 29 marzo 1990. I saluti iniziali – tra l'altro di Mario Monti, allora rettore della "Bocconi" – furono seguiti dagli interventi di A. Figà-Talamanca, L. Modica, P. Casini, A. Conte, P. Filipponi, F. Speranza, L. Citrini, A.R. Scarafioti, S. Vigna, G. Weiss, C. Pucci, G. Pistone e A. Morine, G. Rossi, C. Corradi, L. Peccati, G. Lolli, A. Brigaglia, M. Emmer, V. Ozzola, P. Sguazzerò, R. Spligler, D.C. Struppa, F. Zirilli e dalla conclusione di A. Guerraggio.

Fu durante la preparazione dell'incontro milanese che, all'interno del PRISTEM, si sviluppò l'idea della *Lettera*. Non ancora quella rivista che

avete poi (forse) conosciuto ma un bollettino – rigorosamente “fotocopiato” – che sarebbe stato distribuito ai partecipanti alla “due giorni” in “Bocconi” e che in prospettiva potesse dar vita ad uno strumento di lavoro utile soprattutto per gli storici della Matematica. La presentazione del numero zero, firmata da Simonetta Di Sieno, parla “di un modello per il foglio di notizie che il PRISTEM ha intenzione di preparare a partire dal prossimo autunno”.

1986: il Convegno di Gargnano; 1987: la costituzione del PRISTEM a Torino; 1990: l'incontro in “Bocconi” e il “numero zero”. L'autunno di cui parlava la sua presentazione diventa in realtà il 1991, quando della *Lettera* escono i primi tre numeri. Qui riproduciamo l'editoriale del primo – “Premesse e promesse” – e l'articolo di Ludovico Geymonat sull'esperienza della rivista *Scientia*, tratto dallo stesso numero. Nella testata, l'aggettivo matematica ancora non compare. La rivista si chiama *Lettera PRISTEM*. Diventerà *Lettera matematica PRISTEM* qualche anno dopo su consiglio di Giovanni Prodi che alla *Lettera* fu sempre molto vicino e suggerì di rendere esplicito il riferimento al mondo matematico per affermare in modo più diretto la nostra identità.



da sinistra: Marco Panza, Aldo Brigaglia, Angelo Guerraggio, Massimo Galuzzi, Paola Modesti, Simonetta Di Sieno

Premesse e Promesse

Dopo il numero zero del marzo scorso, i consigli e i preziosi suggerimenti di amici e colleghi ci hanno convinto ad iniziare in modo sistematico la pubblicazione di questa *Lettera PRISTEM*.

Due considerazioni soprattutto ci hanno spinto. La prima, se si vuole, sta alla base di ogni avventura di questo tipo: crediamo infatti che la *Lettera* risponda ad un'esigenza diffusa di informazione e di discussione sui temi legati alla storia e alla divulgazione della matematica e quindi abbia un suo spazio preciso da occupare. La seconda riguarda chi "fa" concretamente la *Lettera*, cioè i membri del Centro di Ricerca P.R.I.S.T.E.M. che nella loro attività degli ultimi anni si sono confrontati spesso con richieste ed aspettative di questo genere, ma anche, altrettanto spesso, hanno scoperto l'esistenza di competenze mal utilizzate o, peggio, sconosciute: può trattarsi di chi, avendo la disponibilità di carteggi o genericamente di materiale storicamente interessante, non trovi l'opportunità di informarne altri, o di chi, avendo fatto esperienze di buon livello o avendo riflettuto su una questione interessante, non abbia spazi naturali in cui raccontare.

Ecco, noi vorremmo – con questa *Lettera* – offrire il "posto naturale" in cui si può "raccontare". L'impegno della redazione è quello di preparare un fascicolo di piacevole lettura, "confezionato" da matematici che, abituati a scrivere articoli scientifici, si sforzano adesso (senza per questo "rinnegare" il proprio lavoro) di fare i "giornalisti". Tuttavia la bontà dei contributi dipenderà – in larga parte – dai lettori a cui queste pagine sono aperte. La *Lettera* sarà uno strumento per avvicinare ai luoghi della discussione storica anche gli esterni al mondo strettamente professionale (e pensiamo soprattutto ai docenti delle scuole secondarie) oppure non avrà motivo per crescere.

Queste sono le premesse da cui partiamo, queste le nostre "promesse".

Significato e limiti di “Scientia” nella cultura europea del Novecento

Che la rivista “Scientia” abbia avuto un’importanza culturale in Italia, questo è senz’altro risaputo giacché essa è stata creata proprio in un momento in cui i matematici di tutto il mondo si interessavano alla cultura. Basterebbe ricordare i nomi di Hilbert, di Poincaré, di Enriques (che è uno dei fondatori di “Scientia”) per rendersi conto che era nello spirito dei matematici dell’epoca (siamo ai primi del Novecento) impegnarsi su problemi non soltanto tecnici della matematica. In questo senso “Scientia” ha pienamente corrisposto all’esigenza più diffusa dei matematici europei. Tant’è vero che su “Scientia” scrissero matematici e fisici come Einstein, come Russell e come Reichenbach che veramente interpretavano la matematica come un’esigenza dell’uomo come essere razionale giacché ritenevano che l’uomo non può essere veramente uomo se non ha una preparazione e cultura matematica. Questa, per lo meno in un primo tempo, fu senza dubbio la bandiera della rivista “Scientia”. Enriques, che era un matematico e insieme un filosofo, rappresentò molto bene questa bandiera tant’è vero che fu uno dei protagonisti della filosofia italiana aperta alla matematica. Credo che da questo punto di vista il più rappresentativo degli autori di “Scientia” sia proprio stato, indubbiamente, Enriques.

Possiamo però chiederci: fu sempre fedele la rivista “Scientia” a questa impostazione iniziale? Si può rispondere suddividendo la risposta: sotto un certo aspetto sì, sotto altri aspetti, no. Sì, perché “Scientia” fu una rivista matematica aperta alle innovazioni matematiche, cioè aperta a ciò che vi era di più significativo da un punto di vista culturale nella matematica dell’epoca. La stessa figura di Enriques, da questo punto di vista, è estremamente significativa e singolare. No, perché tutto l’ambiente culturale europeo abbandonò ben presto quella posizione di apertura verso i problemi filosofici e di fondazione della matematica che erano diffusi nei primi anni del novecento. Accadde così che la rivista che rappresentava, quando era nata, una posizione di punta della cultura europea, perse progressivamente questa posizione e divenne

una rivista certamente sensibile ai problemi culturali del sapere scientifico, ma non più capace di incidere sugli sviluppi di questa cultura. Infatti la rivista fu, per così dire, progressivamente “emarginata” dai grandi dibattiti della scienza e della filosofia sviluppatasi negli anni 1925-30. In questo periodo la parola di “Scientia” costituì sempre una parola che contava nella cultura europea, però molto meno di quanto contasse nei primi anni della sua fondazione.

Questo declino dell’impegno culturale di “Scientia” si è accentuato con il trascorrere degli anni e questo è accaduto, sostanzialmente, per due motivi. *In primo luogo* perché la filosofia europea si orientava ormai sempre più su problemi non più di pertinenza scientifica. *In secondo luogo* perché la cultura europea, nel suo complesso, sembrava fare a meno della cultura scientifica. Si può infatti dire che la filosofia si era ormai venuta separando dalla scienza e questa separazione, per quanto dolorosa, fu di estrema importanza e segnò una svolta della filosofia e della scienza, perché la filosofia non sentiva più il bisogno di parlare di scienza e, di contro, la scienza non sentiva più alcun bisogno di impegnarsi in qualche modo sui grandi problemi culturali della filosofia. Anche Enriques ha subito questa influenza *negativa* e fu pertanto soltanto un rappresentante del passato, *non del futuro*, poiché sembrava che non esprimesse più delle esigenze nuove, ma fosse soltanto un rappresentante di esigenze serie degli anni precedenti. Questa è una delle ragioni fondamentali per cui “Scientia” perse progressivamente importanza nell’ambito culturale europeo (non solo italiano).

Fu una perdita che si espresse in un disinteresse per i problemi generali e scientifici. Ormai gli scienziati preferivano pensare alla propria *specializzazione* e trovare qualche risultato nuovo nell’ambito delle competenze più specifiche. In questa situazione “Scientia”, che portava esigenze culturali (culturali-scientifiche e culturali-filosofiche) nell’ambito del pensiero, perse lo slancio che aveva avuto fin dall’inizio, dalla sua fondazione. Certamente di questo periodo nei fascicoli di “Scientia” ci restano oggi begli articoli di carattere generale, ma bisogna riconoscere francamente che non sono più articoli che

pensano al futuro della scienza: sono articoli che riassumono posizioni che la scienza aveva già conseguito. Per esempio veniva preso in considerazione un campo nuovo delle ricerche matematiche e questo nuovo campo veniva tradotto in articoli, belli e precisi, che però miravano, prevalentemente, alla divulgazione.

Effettivamente è uno dei problemi più delicati quello di scindere concettualmente la divulgazione dall'approfondimento. Perché l'*approfondimento* ha infatti il compito di aprire la scienza ai capitoli nuovi, mentre la *divulgazione* ha il compito di aprire la scienza a capitoli "vecchi" mostrando che questi argomenti possedevano un certo significato anche fuori dall'ambito specialistico. Non bisogna però fare confusione tra questi due diversi compiti specifici. Un conto è praticare la divulgazione, cioè far sapere al pubblico degli studiosi in generale che la scienza nel suo complesso (e la matematica in particolare) affrontano problemi che hanno un rilievo culturale, un altro conto è invece dire "la matematica ha questi problemi e pertanto io – come direttore di "Scientia" – "apro" una discussione su queste questioni". Naturalmente può darsi che questa discussione sia fallimentare, però è tale, comunque, da incidere sullo sviluppo futuro della scienza. In questa prospettiva si trattava di fare della rivista "Scientia" una *rivista per il futuro*.

Dunque l'alternativa sembra essere questa: *fare una rivista per il futuro o per il passato?* Per il passato certamente "Scientia" ha sempre continuato ad avere una funzione che ha svolto in modo egregio. Per il futuro, invece, "Scientia" non ha più svolto, progressivamente, alcuna funzione perché dai suoi fascicoli sembrava che la scienza – e in particolare la matematica – non avesse più compiti nuovi verso la cultura. Quindi non si avvertiva più la necessità di aprire la matematica a questi compiti, di sensibilizzarla su questi problemi, di indicare vie possibili di sviluppo e di approfondimento di queste questioni, ma ci si limitava sempre più a far sapere soltanto quello che si era ottenuto nelle ricerche specialistiche già svolte e realizzate. Ora questo compito di aprire la scienza alla cultura, cioè al futuro della cultura, facendo vedere che, in particolare, la matematica ha compiti

importantissimi in questi sviluppi futuri e nella ricerca in corso di realizzazione, costituisce un impegno che si è sempre più affievolito nella storia di “Scientia” la quale si è sempre più impegnata unicamente nel mostrare che la matematica ha affrontato anche problemi non strettamente matematici.

Scientia

Nel 1907 un piccolo gruppo di studiosi (G. Bruni, A. Dionisi, F. Enriques, A. Giardina ed E. Rignano cui poi, nel 1909, si unì anche Paolo Bonetti), fondava la “Rivista di Scienza”, poi “Scientia”. Si trattava di una rivista internazionale di sintesi scientifica, che voleva fra l’altro, ovviare ai pericoli della specializzazione. Quell’esperienza si chiuse nel 1987 con un Convegno “L’immagine e il mondo”, i cui Atti, pubblicati dal Comune di Milano (1988), ne rappresentano un primo e provvisorio bilancio.

Nei suoi 80 volumi si trovano dibattuti i problemi più attuali nei vari momenti in cui furono pubblicati i fascicoli della rivista, in modo che si può dire che quella collezione costituisce quasi una storia del pensiero scientifico di questo secolo. Molti articoli (cfr. l’INDEX pubblicato in occasione del settantesimo anniversario della rivista) trattano anche di problemi relativi alla possibilità della ricerca, all’insegnamento e alla diffusione della cultura scientifica e costituiscono di per sé una notevole documentazione di carattere storico.

Se si classificano gli autori secondo le nazionalità, pur notando una certa prevalenza degli italiani (28%), non può non sottolinearsi l’alto numero di francesi (17%), inglesi (11%), tedeschi (9%), statunitensi (7%), ecc. In totale, sono presenti scienziati di circa quaranta Paesi.

È a questo carattere internazionale che si deve per esempio il fatto che, sette anni dopo la sua fondazione, la rivista avviasse un’inchiesta sulle cause e sugli sbocchi possibili della guerra che stava per sconvolgere buona parte del mondo: ci presero parte, con scritti esemplari per lucidità e rigore, studiosi di Paesi schierati l’uno o con l’altro dei grandi blocchi che già si combattevano sui campi di battaglia di tutta Europa.

Oggi dobbiamo riconoscere che “Scientia” ha assolto questo secondo compito molto bene (anche dopo la fine della seconda guerra mondiale), mentre il primo non lo ha più affrontato con la baldanza che aveva all’inizio. In questo senso la missione di “Scientia” fu una missione che a poco a poco perse la capacità di incidere sulla cultura europea. In particolare questa tesi può essere dimostrata anche prendendo in considerazione alcuni nuovi capitoli della matematica che non vennero discussi a fondo e mostrando che cosa si poteva trarre dal loro sviluppo. Enriques nel frattempo era morto e quindi il suo nome rimase soltanto come una “bandiera”, come quello di un “padre” di una rivista legata a quanto era avvenuto nella matematica nel primo quarto di secolo, ma il nome di Enriques non era più in grado di indicare sviluppi possibili e capaci di incidere profondamente sulla scienza e sul suo sviluppo effettivo.

Quanto ho testé richiamato aiuta così a meglio intendere la svolta del programma di “Scientia” – una trasformazione che comunque avvenne gradualmente, a poco a poco – e a comprendere che lo spirito iniziale della rivista finì, inevitabilmente, per estinguersi. Conseguentemente “Scientia” si occupò anche di discussioni di carattere sociologico sul valore della scienza e sulle sue funzioni nella nostra società. Questi problemi sono certamente questioni importanti, ma non erano al centro del programma iniziale della rivista, un programma che invece ebbe un’importanza notevolissima per tutta la cultura europea (e non solo per quella italiana).

Ludovico Geymonat

1992

Lettera PRISTEM cambia aspetto già con il 1992, passando da una semplice fotocopia ad una stampa offset. Assume una veste grafica più simile a quella attuale e che conserverà inalterata fino al n. 23, il primo edito da Springer Italia.

Tra gli articoli pubblicati quest'anno figurano le interviste a Roger Penrose, Imre Toth, Roberto Vacca e la presentazione del film "Morte di un matematico napoletano" sulla figura di Renato Caccioppoli, con la regia di Mario Martone e l'interpretazione di Carlo Cecchi. Ci sono anche articoli di carattere storico su Alan Turing, la scuola italiana di Geometria algebrica, la figura di Niels Bohr e interventi di carattere divulgativo sulla Programmazione non lineare e la Teoria dei numeri. È un primo arricchimento di quella pubblicazione che era stata all'inizio pensata solo come mezzo di comunicazione tra gli storici della Matematica.

Per il 1992 abbiamo scelto di riportare i ritratti di Ludovico Geymonat scritti da Corrado Mangione e Gianni Rigamonti dell'Università di Palermo. Il filosofo muore proprio alla fine del '92 e la *Lettera* lo ricorda con un dossier e i contributi di Massimo Galuzzi e Angelo Guerraggio.

Dal '56 al '78, Geymonat aveva tenuto a Milano la prima cattedra italiana di Filosofia della scienza dopo essere stato docente nelle Università di Cagliari e Pavia. Già anziano, non era stato coinvolto direttamente nel progetto della *Lettera*. Aveva però partecipato alla "due giorni" che abbiamo ricordato nel 1991, come mostra la foto che lo vede al tavolo della presidenza durante l'intervento inaugurale di D. Michele Cifarelli (direttore dell'Istituto di Metodi Quantitativi della "Bocconi"). Per tutti noi – soprattutto per i milanesi, che avevano con lui più facili e frequenti occasioni di contatto – era stato un maestro. Magari

non condividevamo sempre le sue analisi e le sue prese di posizione ma sulla "Storia del pensiero filosofico e scientifico" e l'asse culturale che vedeva scienza e filosofia profondamente legate ci eravamo formati.

Scrive Massimo Galuzzi: "È merito – in larga parte – della sua tenacia, della sua efficace ed efficiente azione, se oggi nei nostri Atenei ha adeguata collocazione l'insegnamento di discipline quali la logica, la filosofia della scienza, la storia della scienza o la storia di discipline scientifiche particolari, quali la matematica o la fisica. Del pari, se nell'attuale dibattito culturale vi è uno spazio (pur ancora modesto) per tematiche scientifiche, molto è dovuto alla sua opera". E aggiunge: "Ma è indubbio che gran parte del fascino di Ludovico discendeva proprio dalla sua militanza culturale e dalla grande chiarezza con la quale affermava la continuità del suo pensiero con quello dei classici del marxismo. (...) Molti, compiuti studi particolari di matematica, di fisica, di ingegneria od altri studi scientifici, si avvicinavano al suo pensiero (magari in modo critico) per cercare spazio ad una riflessione ulteriore, filosofica e politica. Una riflessione che con salde radici nel sapere scientifico, potesse spingersi a favorire quel cambiamento radicale che in anni recenti era un desiderio vivo ed operante".



Ludovico Geymonat (al centro) con A. Guerraggio durante l'intervento di D. Michele Cifarelli

Ludovico Geymonat e la rinascita della logica italiana

Parlare di Geymonat in riferimento alla logica è compito semplice da un lato, ed estremamente complesso dall'altro. È semplice perché senza alcun dubbio a Geymonat si deve la "rinascita" della logica – nella sua forma di logica matematica – in Italia nel secondo dopoguerra; complesso perché dopo un intenso periodo di stimolo e partecipazione in prima persona alle iniziative e alle stesse ricerche che questa rinascita determinarono, egli se ne allontanò in modo definitivo, e in certo senso brusco, giungendo non di rado ad assumere atteggiamenti polemici contro quella che potrebbe chiamarsi, per quando detto sopra, una sua "creatura". In questa seconda fase, paradossalmente, egli giunse a sollevare nei riguardi della logica (e dei logici, si potrebbe aggiungere) quelle riserve di eccessiva specializzazione o di scarsa rilevanza filosofica che precedentemente aveva rimproverato di nutrire senza ragione a matematici e filosofi italiani.

Alla nuova logica, alla logica matematica cioè, Geymonat era certamente giunto tramite i suoi contatti con i neopositivisti e già nel 1942 aveva proposto a Einaudi la pubblicazione di una breve ma succosa antologia delle opere di Frege, ossia di uno dei padri fondatori della logica moderna. Come è noto, il volume venne poi pubblicato solo nel 1948 e Geymonat forniva in una nota la spiegazione di questo ritardo, non dovuto, come si potrebbe pensare, al tempo di guerra, ma ufficialmente al fatto che il Minculpop aveva considerato l'opera di Frege "ormai di molto superata": in realtà perché si riteneva – era il parere della R. Accademia d'Italia – che "non fosse opportuna la pubblicazione di un libro come quello di Frege, dato che non si poteva mettere in valore l'opera di uno straniero sui fondamenti dell'aritmetica, senza contemporaneamente lumeggiare quella definitiva di Giuseppe Peano". Con buona pace anche dell'asse Roma-Berlino! Comunque già nel '36 Geymonat aveva pubblicato sulla 'Rivista di Filosofia' un articolo dal titolo "Logica e filosofia della scienza", nel 1939 la traduzione del volume di F. Waismann *Introduzione al pensiero matematico* (che ancor oggi figura nel catalogo di Bollati Boringhieri) e

la recensione di quell'*Einführung in die mathematische Logik und die Methodologie der Mathematik*, di Alfred Tarski, che verrà poi pubblicato in italiano nel 1969 (per i tipi di Bompiani, con traduzione condotta sulla versione inglese del 1965). Nel 1941 pubblica su 'Il Saggiatore' *Il principio di Zermelo* (che poi verrà ristampato con alcune integrazioni negli *Studi per un nuovo razionalismo* del 1945) e la recensione alle *Nove lezioni di logica simbolica* di Bochenski, cui segue nel 1942 un'*Analisi critica del recente indirizzo di logica formale* del Carnap (anch'esso ristampato negli 'Studi' Sopra citati). Come si vede, un accentuato interesse e una puntuale attenzione alla nuova logica, che si esplicano sia in rapporto a uno sfondo filosofico generale, sia in quanto più specificamente orientati ai rapporti con la matematica.

Fino al 1945 l'attività pubblicistica di Geymonat si riduce ovviamente al minimo, data la sua attiva e importante partecipazione alla lotta partigiana (pubblica un solo studio su Kant nel 1943, in 'Studi filosofici' e due articoli di natura politica nel 1944, su un giornale clandestino comunista) ma riprende copiosa alla fine della seconda guerra mondiale. Chiede che la data di pubblicazione degli *Studi* già citati (nei quali si può trovare anche il "Kant" del '43) sia simbolicamente il 25 aprile 1945 e per tutto quest'anno la sua produzione sarà essenzialmente politica e di impegno civile ad eccezione di "Un problema di logica" pubblicato su 'Analisi' e una "Avvertenza" a un volume di Juvalta (nel quale riconosceva uno dei suoi maestri accanto a Pastore e Martinetti e, per la matematica, a Peano e Fubini).

Nel 1947 pubblica la *Storia e filosofia dell'Analisi infinitesimale*, a mio parere una delle opere più significative della sua produzione (e sulla quale di recente Casari ha attirato l'attenzione degli studiosi), dove la nuova logica viene trattata in uno dei suoi aspetti centrali – sia dal punto di vista filosofico sia da quello "tecnico" – in rapporto cioè ai fondamenti della matematica, in quel periodo ancora argomento principe di discussione fra logici, matematici e filosofi, almeno fuori d'Italia. Si può dire si tratti della prima presentazione nel nostro paese di tale problematica, delle varie soluzioni che ne proponevano le diverse scuole, degli sfondi filosofici che stavano alla base delle ri-

spettive posizioni: un volume insomma che ancor oggi potrebbe essere letto con profitto, sia pure col necessario distacco storico. Dello stesso anno, oltre all'articolo "Difficoltà del concetto di 'insieme'" (pubblicato su 'Analysis') è "La crisi della logica formale", apparso in un volume che potremmo chiamare di "Atti" del Centro di Studi Metodologici di Torino, e nel quale Geymonat, dopo una ampia disamina – tra l'altro del problema delle antinomie, giunge alla conclusione che "... sotto questo aspetto la matematica si dimostra, sempre più, il vero banco di prova per la logica. Una logica formale che non sia logica-matematica risulta oggi inammissibile".

Dopo che nel 1948, come ho già ricordato, esce finalmente l'antologia di scritti di Frege da lui curata, nel 1949 Geymonat viene chiamato come straordinario di teoretica all'Università di Cagliari (dove ebbe a interagire in modo stimolante e efficace anche con l'ambiente matematico), pubblica una pagina (si potrebbe dire emblematica, per quei tempi) dedicata alla logica matematica nella seconda appendice dell'Enciclopedia Treccani, quindi nel '53 viene chiamato all'Università di Pavia sulla cattedra di Storia della filosofia e assume l'incarico (ritengo il primo in assoluto almeno in Facoltà umanistiche in Italia) di logica; nel 1955 infine viene chiamato all'Università di Milano sulla prima cattedra italiana di Filosofia della scienza, anche in questo caso con l'istituzione di un incarico di logica (le prime, e in sostanza uniche, lezioni di logica da me seguite furono proprio, qualche anno dopo, quelle di Geymonat a Milano). Di questo periodo vanno almeno ricordati, per le connessioni con la logica matematica moderna, *Il labirinto del continuo*, del 1950, la traduzione de *I principi della matematica di Russell* (Longanesi, 1951), *Il concetto di "legge qualunque" e il postulato di Zermelo*, sempre del 1951, *I numeri transfiniti* del 1952 e, oltre a numerose recensioni relative al nostro argomento, tre articoli dedicati a un tema che come vedremo sarà ripreso più avanti da Geymonat, quando imposterà in modo sistematico e a livello nazionale le ricerche italiane di logica: "Su di un metodo per lo studio di spazi astratti molto generali" e "Analisi della validità degli assiomi di separazione non – V", entrambi del '52 e "La spazializzazione degli insiemi" del '53. Nello stesso anno

appare un lavoro, *Difficoltà logiche della probabilità*, nel quale Geymonat, nell'indirizzo carnapiano, affronta un tema di ricerca che gli sarà molto caro, sul quale tornerà più volte e sul quale farà "scuola": nel '70 accetterà nella sua collana di filosofia della scienza di Feltrinelli un volume di Domenico Costantini, *Filosofia della probabilità*.

Dal suo arrivo a Milano passano due o tre anni prevalentemente dedicati, dal punto di vista della logica, alla pura attività didattica (come non ricordare con un po' di nostalgia quelle aule semideserte, eravamo al massimo in cinque o sei, dove Geymonat ci intratteneva sui primi rudimenti di logica o sulla teoria degli insiemi?) ma già nel '57 scrive la prefazione alla *Introduzione alla logica simbolica* (Boringhieri) di Alberto Pasquinelli (allora suo allievo, che era andato a studiare a Chicago con Carnap), il primo volumetto italiano del genere (consigliato ovviamente dallo stesso Geymonat all'editore) almeno dai tempi di Peano; e il 1958 si apre con una (si può dire famosa) conferenza al seminario di matematica dell'Università di Bari, dal titolo *Logica matematica e algebra moderna*, che segna in un certo senso l'inizio di una nuova fase dell'impegno di Geymonat nella diffusione della logica matematica. Nello stesso anno tiene lezioni di logica alla Scuola di Studi Superiori dell'ENI (che verranno poi pubblicate in 'La scuola in azione' col titolo "Logica matematica: introduzione"), l'anno successivo scrive la presentazione a un gruppo di lezioni tenute da Ettore Casari sulla teoria della ricorsività. Si tratta di un volumetto oggi purtroppo in-trovabile, in cui Casari, che a sua volta su sollecitazione di Geymonat era stato per quasi cinque anni a studiare logica a Münster, dava una presentazione elementare ma completa e rigorosa delle varie forme di precisazione logico-matematica del concetto di effettivo. (Per la stessa Scuola Casari aveva tenuto un corso dedicato alla logica proposizionale e del primo ordine, che rappresenta in sostanza la prima stesura di un manuale; questo corso venne solo ciclostilato e di fatto purtroppo non uscì da una cerchia molto ristretta di utenti).

Da parte sua, Geymonat prende lo spunto dalla pubblicazione del secondo volume delle opere scelte di Peano per fare un discorso di largo respiro sulla logica sul Bollettino dell'Unione Matematica Italiana,

mentre ripete le lezioni introduttive sulla logica alla Scuola dell'ENI.

Nel 1960 si inaugura la collana di Filosofia della scienza di Feltrinelli che Geymonat dirigerà fino agli anni Ottanta (vi appariranno in tutto ventitré volumi): non è casuale che la collana si apra col *Manuale di Logica* di Quine, e comprenda poi, fra gli altri, i due volumi di Casari *Lineamenti di logica matematica* (1960) e *Questioni di filosofia della matematica* (1963), la traduzione di E.W. Beth (sempre a cura di Casari) *I fondamenti logici della matematica* (1963) e il volume di M. L. Dalla Chiara *Modelli sintattici e semantici delle teorie elementari* (1968).

I primi anni Sessanta rappresentano forse il momento in cui Geymonat produce il massimo sforzo in direzione della logica: Casari era tornato dalla Germania, e attorno a lui e Geymonat si era riunito un piccolo gruppo (in realtà sparuto) di filosofi della scienza/logici (allora la distinzione non era così netta come oggi si presenta). Mi sembra che nel 1962 si sia verificato l'evento centrale per la logica in Italia: Geymonat ottenne, dal C.N.R. per la matematica, la costituzione e la direzione di un gruppo di ricerca costituito nella primissima fase da "filosofi" (a quanto ricordo Casari, Dalla Chiara, Felice Mondella, Aurelia Monti e forse qualche altro) ma che ben presto attirò anche i matematici (fra i primi Roberto Magari, Piero Mangani, dopo il '64, al suo ritorno da un periodo di studio negli U.S.A, Mario Servi). Immediatamente dopo questa primissima fase iniziale il gruppo radunò sostanzialmente tutti i cultori italiani di (filosofia della scienza e di) logica, fino a comprendere una trentina circa di aderenti; venivano assegnate borse ai giovani laureati, si facevano riunioni al massimo quindicinali in genere a Milano o a Firenze (da dove provenivano i primi matematici). Geymonat stesso, almeno fino al 1964, partecipa attivamente non tanto al lavoro organizzativo quanto alla fase di ricerca, ritornando, come accennavo, sugli spazi di Appert-Ky Fan e interessandosi in particolare delle algebre cilindriche (ossia di un tipo di strutture algebriche adeguate alla logica del primo ordine). Nel 1960 pubblica sui Rendiconti di matematica l'articolo "Matematica, Metamatematica e Filosofia", nel 1961, su 'Archimede', "Problemi e

metodi della metamatematica”, nel 1963 interviene a un convegno su Vailati facendo il punto (che allora risultò assai “spregiudicato”) sulla “reale” attenzione di quest’ultimo verso la logica (“Alcune considerazioni sull’interesse di Vailati per la logica”).

Un anno dopo, nel 1964, si tocca l’acme dell’impegno “logico” di Geymonat e nel contempo si assiste al suo brusco scollamento da queste problematiche di cui già parlavo all’inizio. Geymonat viene invitato a tenere una relazione al VII congresso dell’Unione Matematica Italiana; egli accetta e propone al gruppo di discutere il tema la *Metamatematica dopo Hilbert*, che sarà infatti il titolo della sua relazione. Fu una discussione a cui tutti partecipammo con entusiasmo e con le competenze specifiche che via via si erano formate; la bibliografia che accompagna l’articolo a stampa è infatti frutto di un lavoro d’équipe.

Proprio al ritorno dal convegno tuttavia Geymonat, che nel frattempo aveva variato la sua posizione filosofica rispetto al neopositivismo (anche se va ricordato che la sua adesione a questa corrente filosofica era stata in certo senso tiepida, con molte e dichiarate riserve), inizia a frequentare sempre più saltuariamente le riunioni per poi cessare di fatto ogni attività che non fosse puramente “rappresentativa” (non va dimenticato che restava lui il responsabile del gruppo verso il C.N.R.); ad alcuni di noi dichiara con molta franchezza di non nutrire più un particolare interesse per la ricerca logica in quanto tale, e di volersi dedicare a un discorso più tradizionalmente filosofico.

È abbastanza ovvio che a questo punto si creassero all’interno di un gruppo così eterogeneo per provenienza e formazione culturale “due partiti”, ed è forse lì che va cercato l’inizio di quella separazione fra logica e filosofia della scienza che nel tempo ha assunto non di rado i connotati di una vera e propria contrapposizione (che io ritengo ancor oggi sterile e deleteria per entrambi i cambi); è anche ovvio che non ritengo che la responsabilità della situazioni così creatasi vada attribuita a Geymonat, anche se questi nel suo successivo itinerario concettuale e culturale non mancò di lanciare frecciate e accuse ai logici nel senso che ricordavo all’inizio.

Restava tuttavia il fatto che la logica in Italia era decollata; molte Facoltà di filosofia e di matematica accendevano questo insegnamento e la maggior parte degli studiosi che ancor oggi insegnano questa disciplina provengono, direttamente o indirettamente, da Geymonat e da quel gruppo: i soli nomi per così dire di prima generazione che mi vengono in mente come eccezioni sono quelli di Corrado Böhm e Aldo Bressan i cui contatti col gruppo furono sporadici e sostanzialmente casuali.

Questa, in estrema sintesi, la funzione “maieutica” di Ludovico Geymonat nei confronti della logica italiana nel secondo dopoguerra.

Corrado Mangione

La Storia del pensiero filosofico e scientifico di Ludovico Geymonat

Un uomo come Ludovico Geymonat può essere ricordato da molti punti di vista: in quanto pensatore, in quanto ideologo e militante politico, in quanto diffusore e organizzatore di cultura. Di questi suoi aspetti è proprio l'ultimo, a mio avviso, il più importante: e però non lo si può staccare dagli altri due, e ricordare Geymonat significa ricostruire una personalità quanto mai sfaccettata e complessa.

Prese la laurea in matematica nel 1932 a Torino, che era una sede di grande prestigio: vi insegnavano fra gli altri Giuseppe Peano, lo studioso dei fondamenti della matematica e creatore del linguaggio della logica moderna. Peano aveva smesso anni addietro di produrre scientificamente, e anche nei suoi momenti migliori aveva sempre mostrato uno scarso interesse per le implicazioni filosofiche delle proprie ricerche; continuava però a far lezione usando la notazione da lui stesso creata, *cioè un linguaggio i cui segni fondamentali erano quelli della logica, non quelli dell'aritmetica*; le strutture da cui prendeva le mosse il suo insegnamento non erano numeriche, erano le strutture di base del linguaggio deduttivo. Era dunque naturale che un ragazzo dotato d'intelligenza e spirito critico, già laureato in filosofia, di fronte a questa esperienza, si ponesse le domande: che cosa significa dedurre? Che cosa significa dimostrare? Inoltre gli studenti di matematica, si sa, danno anche esami di fisica, e il ragazzo critico ed intelligente poteva pure chiedersi, per esempio, quale ruolo abbiano il pensiero deduttivo da un lato, e l'induzione e l'esperienza, dall'altro, nelle scienze della natura. Tuttavia le sue domande non interessavano molti nell'ambiente.

E Geymonat già sapeva che i filosofi italiani erano refrattari a qualsiasi riflessione seria sulla conoscenza *scientifica*. Egli visse in questo modo – su entrambi i versanti – il problema della separatezza delle “due culture”, umanistica e scientifica: conobbe l'indifferenza dei “tecnici” alla filosofia e l'indifferenza dei filosofi alle “questioni tecniche” – e le rifiutò entrambe.

L'antifascismo gli era costato, a 24 anni, la perdita del posto di assistente e solo alla fine della guerra egli poté tornare in Università e, nel 1955, finalmente, salire sulla cattedra di Filosofia della Scienza alla Statale di Milano. Era la prima cattedra con questo nome in Italia, e la Facoltà di Filosofia dell'Università Statale si era dimostrata sicuramente illuminata nel bandirla. D'altronde essa era ricca di uomini intelligenti capaci di apprezzare Geymonat pur essendo molto lontani da lui. C'era il neokantiano Ottavio Barié, al quale la grave depressione psichica di cui soffriva (e che finì per portarlo al suicidio) non impediva di essere molto aperto verso le idee nuove; e c'era Enzo Paci, grande studioso di Husserl e straordinario oratore. Le lezioni di Paci erano dei veri *happenings*, stimolanti e teatralmente efficaci, ai quali non assistevano solo gli studenti, ma anche professori di liceo di tutte le età ed elegantissime signore dell'alta borghesia. E soprattutto c'era la figura carismatica di Antonio Banfi, comunista e molto stimato nel partito, che pure, essendosi formato sui neokantiani della scuola di Marburgo, era ben lontano dall'orientamento di Geymonat.

Geymonat trovò insomma un ambiente congeniale, e gli anni fra il '56 e il '78, quando andò fuori ruolo, costituiscono, a mio parere, la parte più produttiva e positiva della sua vita che culminò nella grande *Storia del pensiero filosofico e scientifico*. Si tratta di un lavoro imponente, che solo un individuo con l'instancabile energia di Geymonat poteva portare a termine. Essa copre l'intera storia del pensiero occidentale, raccontato da un punto di vista completamente nuovo, che il titolo stesso annuncia: essa non ricostruisce l'evoluzione di una filosofia considerata isolatamente, ma la inserisce nell'*humus* delle conoscenze complessive delle varie epoche.

Le storie della filosofia sono tante; e sono inevitabilmente tendenziose. Ci sono storie della filosofia marxiste, cattoliche, positiviste, idealiste, esistenzialiste ecc.; storie cioè che hanno fra di loro differenze ideologiche, non differenze di oggetto. Ma Geymonat ha riproposto con forza una storia della filosofia diversa: essa è storia di un divenire culturale che ha al suo centro una filosofia in senso stretto (alla quale è affidato il compito di rielaborare il patrimonio culturale

complessivo e distillarne concetti di massima universalità), ma comprende anche discipline specialistiche senza le quali la filosofia in senso stretto sarebbe vuota. E senza filosofia, le discipline specialistiche sarebbero cieche, pure tecniche sostanzialmente ottuse. C'è una continua circolazione nei due sensi: verso il centro, dalla matematica alla filosofia, dalla fisica alla filosofia, dalle scienze sociali alla filosofia, a fecondarla; e verso la periferia, dalla filosofia a tutte queste discipline, ad orientarle e renderle consapevoli dei problemi di ordine generale che pongono e, qualche volta, risolvono.

È chiaro che una simile concezione impone una revisione radicale del modo corrente di fare storiografia filosofica; una svalutazione di quei pensatori che si dimostrarono incapaci di tenere il passo con la scienza dei loro tempi, ed una rivalutazione o una diversa visione, invece di quegli scienziati che furono anche filosofi, come Galileo, e di quei filosofi che seppero interagire fecondamente con gli ambienti scientifici, come Platone, Aristotele, Cartesio, Leibniz.

Nel complesso la novità di quest'impostazione fu straordinaria, soprattutto per un paese come l'Italia, e la *Storia del pensiero filosofico e scientifico* ebbe un successo di pubblico eccezionale: essa rimane, del resto, ancora oggi un punto di riferimento fondamentale per ogni intellettuale pensoso dei contenuti del proprio sapere.

Gianni Rigamonti

1993

Arrivata al terzo anno di attività, la *Lettera* si trova ad affrontare i normali problemi di chi deve ora garantire la continuità e nel contempo il livello di un prodotto che al suo primo apparire aveva destato parecchia curiosità ed interesse. Cerca così di precisare la linea editoriale, scegliendo una struttura non ossessiva o troppo rigida ma in grado di compensare la scarsa esperienza del gruppo redazionale con una "gabbia" nella quale sia più agevole trovare il senso ed i limiti dei singoli interventi. È in questi anni che la rivista sceglie quella struttura che, pur con tutti gli opportuni cambiamenti, la caratterizzerà anche nei numeri successivi. La direzione di marcia è chiara: da "bollettino" incentrato soprattutto sulle attività del mondo storico-matematico, la *Lettera* si trasforma via via in una vera e propria rivista di informazione e cultura matematica che ospita articoli di divulgazione oppure in qualche modo legati all'attualità, sempre conservando un occhio di riguardo per l'aspetto storico e i problemi legati alla politica dell'educazione.

Il 1993 segna nel nostro Paese un periodo di grande fermento: sono gli anni di "Mani pulite" iniziate con l'arresto del socialista Mario Chiesa, presidente del Pio Albergo Trivulzio, sorpreso mentre intascava una tangente di 7 milioni di lire; si dissolvono alcuni dei più tradizionali partiti politici e ricompaiono fenomeni ritenuti ormai superati come gli attentati di stampo terroristico. Le novità provenienti dal mondo politico creano ulteriori problemi, giacché la risposta alle richieste della società che può dare una piccola rivista sembrano ben poca cosa: un cucchiaino per svuotare il mare e, per di più, a nome del mondo matematico.

In quegli anni esistevano in Italia altre riviste di Matematica che dedicavano una certa attenzione alla divulgazione, ai problemi della scuola,

alla dimensione storica del pensiero scientifico. In generale avevano però un carattere accademico o più prettamente tecnico. La *Lettera* intende invece parlare a tutti: a chi di Matematica si interessa per professione e a chi è mosso solo da qualche curiosità; a chi la insegna come a chi la impara; a chi la utilizza e a chi ormai l'ha completamente abbandonata. Allo stesso modo intende superare molte barriere – che reputa artificiali e superate – tra ciò che è scientifico e ciò che non lo è, tra quanto ha diritto di essere ospitato in una rivista di carattere matematico e quanto invece non può essere considerato che una semplice intrusione. Il proposito di presentare idee e applicazioni, inserendo i risultati matematici nel più vasto mondo del pensiero razionale e della cultura, è un tentativo un po' ingenuo – si dirà – ma senza dubbio dotato di quel carattere ideale che, solo, permette di dare senso alla propria attività.

Il gruppo del PRISTEM, da parte sua, sviluppa l'organizzazione di Convegni e corsi di aggiornamento per insegnanti. È il periodo degli incontri storico-disciplinari che portano il titolo di "Per una storia del ...". Nel 1993, ad aprile, ha luogo il Convegno "Per una storia dell'Analisi" mentre in autunno il corso di "Statistica metodologica" si configura come il proseguimento quasi naturale di quello dedicato alla storia della Probabilità svoltosi l'anno precedente. Nel '94 sarà il turno di "Per una storia dell'Algebra".

A dicembre scatta poi l'iniziativa che negli anni si rivelerà quella di maggior successo. Sulla *Lettera* compare il coupon che invita gli studenti delle medie e delle superiori (ma anche gli universitari ed il "grande pubblico") a partecipare alle selezioni italiane del "Campionato internazionale di Giochi matematici" che si sarebbe tenuto nel successivo settembre a Parigi. In Francia la manifestazione aveva già una certa tradizione; in Italia parte nel '94, organizzata dal PRISTEM e in particolare nei primi anni da Angelo Lissoni, e vede ai nastri di partenza poco più di 400 concorrenti tutti riuniti nella sede di Milano. È l'inizio di una fortunata serie di competizioni di giochi matematici che da allora si svolgeranno ogni anno, coinvolgendo un numero sempre maggiore di partecipanti e di istituti scolastici da ogni parte d'Italia. I "Campionati" sono arrivati (nel 2012) ad avere più di 45.000 concorrenti che si confrontano inizialmente in un turno preliminare, le "semifinali", organizzato in un centinaio di sedi sparse