



## La rinascita della logica in Italia\*

di

CARLO CELLUCCI

ABSTRACT: *The Rebirth of Logic in Italy.* The subject of this short article is the revival of the study of logic in Italy after the Second World War. It mainly concerns the CNR research group in mathematical logic, headed by Ludovico Geymonat, which is at the origin of that recovery.

KEYWORDS: Revival of Logic in Italy, CNR Research Group in Mathematical Logic, Ludovico Geymonat, Failure of Foundational Programs, Algebraic Logic

ABSTRACT: L'oggetto di questo breve articolo è la ripresa degli studi di logica in Italia dopo la Seconda Guerra Mondiale. Esso riguarda soprattutto il gruppo di ricerca in logica matematica del CNR, diretto da Ludovico Geymonat, che sta all'origine di quella ripresa.

KEYWORDS: Ripresa della logica in Italia, gruppo di ricerca in logica matematica del CNR, Ludovico Geymonat, fallimento dei programmi fondazionali, logica algebrica

L'oggetto di questo breve intervento è la ripresa degli studi di logica in Italia dopo la Seconda Guerra Mondiale.

In un articolo di alcuni decenni fa<sup>1</sup> ho cercato di fare una rassegna delle opere di logica e filosofia della matematica pubblicate in Italia nei decenni 1950-1980. Sarebbe troppo lungo fare un aggiornamento di quella rassegna in questa occasione, perché nel frattempo sono trascorsi vari decenni e la produzione di opere di logica e filosofia della

---

\* Intervento alla conferenza: *Michele Abrusci's Retirement Day* (12 settembre 2019).

<sup>1</sup> C. Cellucci, *Logica e filosofia della matematica nella seconda metà del secolo*, in E. Agazzi (ed.), *La filosofia della scienza in Italia nel '900*, Franco Angeli, Milano 1986, pp. 317-336.

matematica in Italia si è grandemente moltiplicata. Mi limiterò, perciò, a qualche ricordo personale relativo alle prime origini della ripresa degli studi di logica in Italia.

Durante il mio ultimo anno di liceo classico, nel 1958, lessi il primo volume dell'opera, appena pubblicata da La Nuova Italia, a cura di Raymond Klibansky, *Philosophy in the Mid-Century: A Survey*. Il primo volume, *Logic and Philosophy of Science*, faceva il punto sulla situazione della logica matematica e della filosofia della matematica nel panorama mondiale alla metà del secolo ventesimo, con articoli, tra gli altri, di Quine, Prior, Putnam, Beth, Heyting, Henkin e Myhill. Così appresi dell'esistenza della logica matematica e della filosofia della matematica, e però constatai che l'Italia era totalmente assente da quel panorama.

Dopo il liceo, divenni uno studente di filosofia. Negli articoli di Quine, Putnam, ecc., che avevo letto nel Klibansky, era molto citato il libro di Kleene, *Introduction to Metamathematics*, così cominciai a studiarlo sistematicamente.

A quell'epoca non avevo alcuna idea che in Italia vi fosse qualcuno interessato alla logica matematica. Poi nel 1960, nella vetrina di una libreria, vidi i primi due volumi, appena pubblicati, della nuova collana di filosofia della scienza di Feltrinelli, diretta da Ludovico Geymonat, cioè il *Manuale di logica* di Quine, e i *Lineamenti di logica matematica* di Ettore Casari. Così appresi che in Italia vi erano persone interessate alla logica matematica.

Non ve ne erano invece nell'università in cui studiavo, cioè la *Sapienza* di Roma. Vi era solo un corso di filosofia della scienza tenuto da un professore esterno, Vittorio Somenzi. Somenzi era allora un maggiore, in seguito tenente colonnello, dell'aeronautica militare, che aveva ottenuto una libera docenza in filosofia della scienza e aveva un incarico gratuito di insegnamento di filosofia della scienza alla *Sapienza*.

Somenzi non aveva una grande opinione della logica matematica. Insieme a Silvio Ceccato e a Giuseppe Vaccarino, aveva fondato la cosiddetta "Scuola Operativa Italiana" che si rifaceva all'operazionismo di Bridgman e Dingler e aveva dato inizio alla pubblicazione della rivista *Methodos*. In quella Scuola, soprattutto Ceccato e Somenzi consideravano la logica matematica una disciplina abbastanza sterile rispetto a ciò che a loro interessava, cioè la metodologia della scienza<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Per informazioni su Somenzi rimando al ricco volume di B. Continenza-G. Corbellini-R. Cordeschi-E. Gagliasso-C. Morabito-M. Stanzione (eds.), *Vittorio Somenzi 1918-2003. Antologia e testimonianze*, Fondazione Banca Agricola Mantovana, Mantova 2011.

Nonostante le sue riserve, però, Somenzi mi disse che potevo fare una tesi di laurea su un argomento di logica matematica con lui, anche se non potevo aspettarmi da lui un grande aiuto nella preparazione della tesi.

Poi, nel 1963, presso l'Università *La Sapienza* di Roma, si tennero gli esami di libera docenza in filosofia della scienza di Evandro Agazzi. La commissione di esame della libera docenza era presieduta da Ludovico Geymonat. Agazzi ottenne la libera docenza grazie soprattutto al suo libro *Introduzione ai problemi dell'assiomatica* (1961).

In quell'occasione Somenzi, forse per liberarsi di me, parlò di me a Geymonat, dicendogli che intendevo fare una tesi in logica matematica. Geymonat fu molto gentile, mi fece dire da Somenzi che potevo andare a parlare con lui, e mi propose di fare la mia tesi di laurea a Milano con lui e con Casari. Casari era allora professore incaricato di filosofia della scienza all'Università di Pavia ma aveva anche un incarico di insegnamento gratuito di logica presso la Statale di Milano, il primo, sia pur gratuito, insegnamento di logica in Italia dopo la Seconda Guerra Mondiale.

Così, avendo fatto tutti i diciannove esami del corso di laurea in filosofia alla *Sapienza* – come ultimo esame quello che allora era l'esame più difficile del corso di laurea in filosofia, cioè l'esame di Latino di Ettore Paratore – mi trasferii alla Statale di Milano solo per la tesi. Ebbi vari incontri con Casari, e alla fine, nel febbraio 1964, mi laureai con una tesi sugli ordinali ricorsivi, con Geymonat relatore e Casari correlatore. Con Geymonat relatore e Casari correlatore, perché alla *Sapienza* non avevo potuto sostenere un esame di logica dal momento che non esisteva un tale insegnamento, ma solo un esame di filosofia della scienza, e Geymonat era titolare di quell'insegnamento alla Statale di Milano.

Con mia grande sorpresa, al mio esame di laurea, invece del consueto pubblico di familiari ed amici, assisté tutto il gruppo di persone che gravitava intorno a Geymonat, a cominciare da Corrado Mangione. Dopo la laurea, Corrado Mangione mi spiegò che avevano voluto assistere al mio esame di laurea perché la mia era, in assoluto, la prima tesi di laurea su un argomento di logica matematica che venisse discussa nella Facoltà di Lettere e Filosofia della Statale di Milano, e loro erano molto curiosi di vedere quali sarebbero state le reazioni di alcuni membri della commissione, come Enzo Paci, che non avevano simpatia per la logica matematica. Devo dire, però, che, durante l'esame di laurea, Paci mi fece qualche domanda e fu molto gentile con me.

Qualche tempo prima del mio esame di laurea, Geymonat aveva ricevuto dal CNR un finanziamento per un gruppo di ricerca in logica matematica. La richiesta al neonato Comitato per la Matematica del CNR di istituire un gruppo di ricerca per la logica matematica, racconta Casari, era stata fatta da Geymonat con molta riluttanza, per «la sua preoccupazione di compromettere, con un'operazione non priva di aspetti brancalioneschi, la reputazione di cui» Geymonat «godeva nel mondo matematico»<sup>3</sup>. Ma, alla fine, Geymonat si era lasciato convincere dall'insistenza dello stesso Ettore Casari, di Corrado Mangione, Marisa Dalla Chiara ed Evandro Agazzi. Così era nato il gruppo di ricerca del CNR per la logica matematica.

Al gruppo di ricerca del CNR furono assegnate due borse di studio e, dopo il mio esame di laurea, Geymonat mi disse che potevo concorrere a una di quelle borse di studio. Così feci. Il risultato fu che Marisa Dalla Chiara e io ottenemmo le due borse, e così cominciammo a partecipare regolarmente alle attività del gruppo.

Il gruppo si riuniva ogni 15 giorni il sabato pomeriggio a Milano presso l'Istituto di Filosofia della Statale in via Festa del Perdono. In ciascuna riunione, a turno, due o tre membri del gruppo espongono le loro ricerche, oppure facevano una rassegna di risultati recenti in campi di loro interesse.

Il gruppo di logica matematica del CNR diretto da Geymonat è all'origine della rinascita della logica matematica in Italia. Di esso, infatti, fecero parte pressoché tutti coloro che diedero avvio a quella rinascita, dal gruppo milanese di Ludovico Geymonat, Ettore Casari, Corrado Mangione, Marisa Dalla Chiara ed Evandro Agazzi, al gruppo fiorentino di Roberto Magari, Piero Mangani e Mario Servi, al gruppo torinese di Flavio Previale e Gabriele Lolli, più altre persone che partecipavano meno sistematicamente alle riunioni, come Bruno Busulini, che allora era professore all'università di Padova. È interessante notare che, del gruppo di logica matematica del CNR, facevano parte sia persone di formazione prevalentemente filosofica, come i membri del gruppo milanese, sia persone di formazione matematica, come i membri del gruppo fiorentino e di quello torinese.

Contro l'affermazione che il gruppo di logica matematica del CNR sia all'origine della rinascita della logica matematica in Italia, si potrebbe obiettare che, prima della formazione del gruppo, nel 1938,

<sup>3</sup>E. Casari, *Ricordo di Corrado Mangione*, in E. Ballo-C. Cellucci (eds.), *La ricerca logica in Italia. Studi in onore di Corrado Mangione*, Cisalpino, Milano 2011, pp. 131-135, p. 132.

Joseph Bochenski aveva pubblicato le sue *Nove lezioni di logica simbolica*, basate su un corso di Logica da lui tenuto all'Angelicum di Roma, e, nel 1957, Alberto Pasquinelli aveva pubblicato la sua *Introduzione alla logica simbolica*. Ma l'obiezione non è giustificata, perché si trattava di libri introduttivi, che non contenevano alcuna ricerca originale. Le prime ricerche originali di logica matematica in Italia dai tempi della scuola di Peano furono pubblicate da membri del gruppo di logica matematica del CNR diretto da Geymonat.

La mia borsa durava due anni e non era rinnovabile, così ho fatto parte del gruppo solo per quei due anni, dal 1964 al 1966, perciò non posso dare alcuna testimonianza personale sulle vicende successive del gruppo. Alla fine dei due anni ottenni dal CNR una borsa di studio per l'Università di Oxford, ma lì comincia un'altra storia.

Mi sembra opportuno osservare, però, che la logica matematica è rinata in Italia in un momento un po' particolare, cioè quando i programmi fondazionali per cui Frege, Russell, e Hilbert avevano creato la logica matematica, erano ormai falliti.

Questo va tenuto presente per comprendere alcune peculiarità di quella rinascita.

In particolare, va tenuto presente per comprendere perché la maggior parte delle riunioni del gruppo di logica matematica del CNR, almeno nei due anni in cui ne ho fatto parte, riguardò temi di logica algebrica, che non avevano molto a che fare con il tipo di logica che era stata creata in funzione dei programmi fondazionali. E va tenuto presente per comprendere perché le prime ricerche originali di logica matematica pubblicate in Italia, dai tempi della scuola di Peano, riguardarono in massima parte la logica algebrica.

La spinta verso la logica algebrica era stata data dallo stesso direttore del gruppo CNR, Ludovico Geymonat. Tra il 1956 e il 1957, egli aveva letto il volumetto di Leon Henkin, *La structure algébrique des théories mathématiques*, pubblicato nel 1956, e ne era rimasto conquistato<sup>4</sup>. Ma Geymonat non fece alcuna ricerca originale nel campo. Le ricerche di logica algebrica furono condotte dal gruppo fiorentino di Roberto Magari, Piero Mangani e Mario Servi.

Contrariamente all'indirizzo logico-algebrico predominante nel gruppo CNR, a me sembrava, invece, che, nonostante il fallimento dei programmi fondazionali, potesse essere interessante sviluppare alcu-

---

<sup>4</sup> Per informazioni su questo punto, v. l'articolo di E. Casari, *Ludovico Geymonat e la logica*, «Nuova Civiltà delle Macchine» 21 (2003), pp. 9-20.

ne tematiche che essi avevano portato alla ribalta, come quelle della teoria della dimostrazione alla Gentzen. L'argomento della mia tesi di laurea, gli ordinali ricorsivi, era legato appunto all'idea di studiare il ruolo degli ordinali nelle dimostrazioni di non-contraddittorietà alla Gentzen. Nel gruppo di logica del CNR, però, non vi era quasi alcun interesse per quelle tematiche.

I miei ricordi terminano qui, non so dire altro sulle prime origini della rinascita della logica in Italia. Dopo di allora sono andato in varie direzioni, ma questo non riguarda le prime origini della rinascita della logica in Italia, perciò mi fermo qui.

*Sapienza Università di Roma*  
[carlo.cellucci@uniroma1.it](mailto:carlo.cellucci@uniroma1.it)