
BOLLETTINO

UNIONE MATEMATICA ITALIANA

Sezione A – La Matematica nella Società e nella Cultura

MICHELE EMMER

Infinities, spettacolo teatrale su testo di John D. Barrow, regia di Luca Ronconi, 2002

*Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 8, Vol. 5-A—La
Matematica nella Società e nella Cultura (2002), n.1, p. 177–185.*

Unione Matematica Italiana

http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_2002_8_5A_1_177_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/>

RECENSIONI

Infinities, spettacolo teatrale su testo di John D. Barrow, regia di Luca Ronconi, Coproduzione Piccolo Teatro di Milano, Fundacion de la Comunidad Valenciana, Ciudad de las Artes Escenicas, Valencia. Milano, Bovisa 8 marzo - 28 marzo, Puerto de Sagunto, 19 aprile - 12 maggio 2002; ripresa Milano maggio 2003

Recensione di M. EMMER

Libri, cinema, teatro, media: non si parla d'altro da qualche mese, da qualche anno, che di matematica. O meglio di matematici. Il Tony Awards per il teatro americano (in pratica l'Oscar per il teatro) è stato vinto nel 2001 da «Proof» [1] (dimostrazione) di David Auburn, storia di due matematici, padre e figlia che discutono sul loro destino. Il testo ha anche vinto il premio Pulitzer per il teatro. Tale il successo dello spettacolo che è andato in scena, oltre che negli USA dove lo sarà per tutto il 2002, anche a Londra alla Donmar Warehouse. Debutto il 15 maggio ed in scena per un mese con le repliche quasi tutte esaurite e lunghe file al botteghino. Nella parte principale della giovane matematica Catherine, ruolo che negli USA ha valso a Mary-Louise Parker il Tony Award come migliore attrice, a Londra è la vincitrice del premio Oscar per «Shakespeare in Love» Gwyneth Paltrow. Certo una delle attrazioni della messa in scena. Ma è lo spettacolo che attira. Forse sarà in scena anche in Italia nella stagione 2002-2003. Da ricordare che la sceneggiatura di «Shakespeare in love» era di Tom Stoppard, che con lo spettacolo teatrale «Arcadia» ha dato il via alla grande stagione del teatro che parla dei matematici. E sempre Tom Stoppard ha scritto la sceneggiatura del film «Enigma» [2]. Di quale Enigma si parla?

Il 4 settembre 1939 il matematico Alan Turing si presentava a Bletchley Park, sessanta chilometri da Londra, per partecipare ad una impresa importantissima. In quel luogo era la sede del GCCS (Government Code and Cypher School). L'ente di spionaggio britannico, il famoso SIS o M16, controllava, allo scoppio della seconda guerra mondiale, la scuola di decifrazione dei sistemi di codificazione delle comunicazioni delle potenze nemiche. Turing era il massimo esperto di computazione dell'epoca. Il problema principale che aveva il servizio segreto era decifrare il sistema usato dai nazisti. Sempre lo stesso utilizzando la macchina Enigma. Inattaccabile secondo i tedeschi. A questa storia, che per ragioni di sicurezza nazionale è stata resa nota solo trent'anni dopo la guerra, si è ispirato Robert Harris per il libro «Enigma» [3]. A questo libro si è ispirato lo sceneggiatore Tom Stoppard per il film. Nel film non si parla di Turing [4] ma di un matematico immaginario, Tom Jericho (nel libro si accenna a Turing) che è l'eroe della storia e scoprirà la spia presente nel gruppo di matematici inglesi. «Enigma» è stato proiettato nella rassegna di film legati alla matematica «La perfezione visibile: matematica e cinema» organizzata in un cinema di Roma con il supporto dell'istituto di Alta Matematica e il dipartimento di matematica dell'Università della Sapienza di Roma [5]. Suscitando grande interesse, come le precedenti organizzate a Bologna nel 2000, a Venezia e a Milano nel 2002. Rassegne che ogni anno cambiano perché si aggiungono nuovi film [6]; nel 2002 oltre all'oramai famoso «A Beautiful Mind» [7], «The Bank», ed appunto «Enigma». A Milano in collaborazione con il Politecnico e con Il Piccolo Teatro come evento collaterale dello spettacolo «Infinites» per la regia di Luca Ronconi su testo di John Barrow si è messa in scena la Matematica [8]. Non vi sono personaggi, non vi è una trama: la protagonista assoluta è la matematica. Come si fa a «mettere in scena la scienza»? Ha scritto Luca Ronconi: [9] «Credo che — come già anni fa in Italia hanno dimostrato, sul versante delle lettere, scrittori quali Vittorini e Calvino, ma come non citare con loro anche il nome dell'ingegner Gadda — nell'era della scienza in cui viviamo, nel *saeculum* cioè che forse più di ogni altro ha visto i copioni della vita di ogni giorno adeguarsi direttamente o indirettamente ai precetti del pensiero scientifico, la

scienza potrebbe rilevarsi il più conveniente palcoscenico per ospitare un'azione drammatica genuinamente contemporanea. Perché il linguaggio della scienza, trasferendosi in teatro, possa sviluppare tutto il suo potere eversivo e innovativo ritengo sia necessario che venga fedelmente trascritto in scena, evitando ogni filtro esplicativo. In altre parole, per progettare uno spettacolo autenticamente «scientifico», e non semplicemente di argomento scientifico, sono convinto che si debba rinunciare alla strategia politicamente corretta della divulgazione e si debba piuttosto puntare sulla natura squisitamente esoterica della raffinatissima scienza specialistica odierna». Parole estremamente chiare pronunciate un anno prima che lo spettacolo andasse in scena. Ovviamente il progetto era già avviato. Quindi Ronconi quando scriveva quelle parole aveva in mente che cosa voleva fare. Dei paradossi dell'infinito tratta lo spettacolo. Tra l'altro dato il grande successo verrà quasi sicuramente ripreso nel maggio 2003.

«Le affermazioni paradossali che si incontrano in matematica sono certamente per la maggior parte, benché non tutte, proposizioni che o contengono in modo immediato il concetto di infinito, o si fondano in qualche modo su tale concetto attraverso la dimostrazione per esse proposta. Ancor meno discutibile è il fatto che tale categoria di paradossi matematici includa precisamente quelli che meritano il nostro esame più accurato, in quanto la soluzione di problemi molto importanti di altre scienze, come la fisica e la metafisica, dipende da una soddisfacente confutazione delle loro apparenti contraddizioni.» Bernard Bolzano (1781-1848), sacerdote cattolico nato a Praga da famiglia di origine italiana scrisse i «*Paradoxien des Unendlichen*» terminati nel 1848 e pubblicati postumi [10]. Prosegue Bolzano: «Che l'infinito sia contrapposto ad ogni mero finito è già espresso dal termine stesso. Il fatto stesso di ricavare il primo termine dal secondo rivela inoltre che noi consideriamo anche il concetto di infinito come derivante da quello di finito con la sola aggiunta di un nuovo elemento (tale è infatti il concetto puro di negazione)». Tutti i termini così costruiti costituiscono «molteplicità numerabili», in quanto possono essere contate con i numeri interi positivi. «Tali termini possono essere tanti che questa successione, in quanto

Fig. 1. – Foto di scena di *Infinities*; si ringrazia Il Piccolo Teatro di Milano; copyright Piccolo Teatro 2002.

debba comprendere in sé tutte queste unità, non possa avere assolutamente un ultimo termine.... I matematici non hanno fatto uso del termine infinito in altro senso che questo: se trovano una quantità maggiore di qualsiasi numero di unità assunte, la chiamano infinitamente grande; se trovano una quantità così piccola che ogni suo multiplo è minore dell'unità, la chiamano infinitamente piccola; nè riconoscono alcuna altra specie di infinito oltre queste due e altre specie da esse derivate, infinitamente più grandi o infinitamente più piccole, che discendono tutte dallo stesso concetto. Alcuni filosofi però, per esempio Hegel e i suoi seguaci, non sono soddisfatti di questo infinito dei matematici e lo chiamano con disprezzo cattiva infinità, rivendicando la conoscenza di un infinito molto superiore, il vero infinito, l'infinito qualitativo, che essi trovano solo in Dio, e in generale, nell'Assoluto.» Il primo ad accorgersi, senza avere una spiegazione, dei problemi che poneva alle nostre menti «finite» il trattare

quantità infinite fu Galileo Galilei. Se si prende una quantità infinita e se ne toglie una quantità infinita si può ottenere una quantità infinita come era all'inizio dell'operazione. Esempio di Galileo: se dai numeri interi positivi tolgo i pari quelli che restano sono tanti quanti erano tutti i numeri di partenza. Lo spettacolo di Ronconi (molto più del testo di Barrow) voleva forse spiegare tutto questo o molto altro? Come si sarà capito dalle parole sopra riportate di Ronconi, niente era più lontano dalla idea di messa in scena del regista. Nella presentazione nello spettacolo «Infinities» è scritto che Ronconi non voleva realizzare uno spettacolo divulgativo/dimostrativo. Quanto piuttosto una mostra; non si assiste allo spettacolo per l'esigenza di comprendere, ma «solo» per avere la possibilità di cogliere, afferrare qualche idea, ma soprattutto per essere coinvolti dalla esperienza teatrale. La matematica come emozione, si potrebbe dire. È stato già detto e scritto che lo spettacolo è in continuo mutamento, che lo spettatore se volesse potrebbe rivederlo all'infinito senza uscire dal luogo teatrale (tranne quando gli attori, sfiniti, se ne vanno), che è l'idea di Galileo che non possiamo cogliere la infinità dello spettacolo con la nostra mente finita ma solo una parte. La mia prima impressione è stata vedendo lo spettacolo che la matematica funziona perfettamente. Che nella prima stazione, l'albergo infinito di Hilbert, quello spazio davvero infinito verso l'alto, con i numeri, le persone, i piani, la matematica con quei segni che compaiono sulla lavagna a cristalli liquidi rende ancora più appassionante il seguire gli attori la prima volta che si assiste allo spettacolo e poi quando ci si ritorna dopo la fine (?) dell'ultima stazione. Spiegazioni, quelle sulla lavagna? Non direi. Segni, immagini, suggestioni, ironia (non ci sarebbe una spiegazione più semplice, dice uno dei personaggi). E la cosa geniale è che noi tutti, regista, spettatori, attori, stiamo sperimentando, siamo in uno spazio che certo non è infinito ma che è molto simile a quello che noi ci immaginiamo essere uno spazio infinito. E testiamo, cerchiamo, vogliamo, e quei segni ci aiutano, ci suggeriscono, magari ci confondono. Stiamo facendo della scienza? Quei segni sulla lavagna ci ricordano che dobbiamo riuscire a descrivere in parole chiare il problema; allora la nostra scienza ci sarà utile. Se si vuole lo spettacolo di Ronconi è uno spettacolo sul linguaggio. Si dirà che

Fig. 2. – Foto di scena di *Infinities*; si ringrazia Il Piccolo Teatro di Milano; copyright Piccolo Teatro 2002.

questo è quasi ovvio, ogni spettacolo ha alla base il linguaggio. L'idea di Ronconi era quella di sperimentare un linguaggio nuovo (per il teatro), quello della matematica, e costruire intorno a questo lin-

guaggio «esoterico» come lui lo chiama, uno spettacolo teatrale che anche solo per questo motivo deve sperimentare un nuovo linguaggio scenico. Una esperienza nuova per gli attori, per il pubblico, per il regista. E come tutte le grandi idee realizzate, lo spettacolo, come è evidente dalla prima stazione, è stato costruito, ma ancor prima pensato intorno allo spazio che è stato scelto per la rappresentazione. Che se si vuole è un limite nel senso che lo spettacolo non è esportabile; ovvero va completamente ripensato in altro luogo, così come è stato fatto per la messa in scena a Sagunto, in Spagna, messa in scena a cui Ronconi non ha partecipato direttamente. Anche perché appena iniziate le repliche di «Infinities» già provava la trilogia di tragedie greche per il teatro greco di Siracusa.

Deludente la stanza numero due. In cui vi è una lunga citazione dai viaggi di Gulliver, in particolare sugli Struldbruggs costretti a vivere in eterno. Tra l'altro, consiglio a tutti di rileggersi un'altra parte del viaggio di Gulliver, quello all'Accademia di Lagado [11]. Quella in cui Gulliver arriva alla scuola di matematica, «dove il maestro seguiva un metodo di insegnamento che in Europa si stenterebbe ad immaginare. Problema e dimostrazione erano bellamente scritti su di un'ostia con inchiostro composto di un'essenza cefalica, e lo studente doveva ingoiarla a stomaco digiuno restando poi per tre giorni senza mangiare altro che pane ed acqua. A mano a mano che l'ostia veniva digerita, la tintura saliva al cervello e si portava la dimostrazione con sé». Il metodo, bisogna dire, non funzionava quasi mai. La stanza tre è la stanza della ricerca scientifica. Dobbiamo scegliere la nostra via, dobbiamo cogliere qua e là, dobbiamo cercare di ricostruire; è impossibile, è realistico? Non sappiamo, non lo sapremo mai. Le parole di Borges sulla Biblioteca Infinita (non a caso la voce registrata è di Ronconi stesso e sono le uniche frasi che legge) ci guidano, ci illudono, ci disorientano. Cercare di capire il mondo non dimenticando mai quella frase di Amleto «Ci sono più cose in cielo in terra di quante non ne sogni la tua filosofia». Uno spazio incredibile che era il deposito delle scenografie del teatro de La Scala. Grandi specchi ci fanno scoprire come diceva Amleto di essere dentro uno spazio limitato ma che aspira all'infinito. Abbiamo sperimentato l'infinito?

La stanza quattro è la stanza della comunicazione della scienza: che è difficile, disturbata, caotica. Molti parlano: noi, gli attori ? I segni non si leggono. Gli spettatori dovrebbero riuscire a vincere la timidezza, l'impaccio che hanno e partecipare di più. Paura della scienza, di sentirsi non preparati, paura del teatro? L'esperienza dello studente, di colui che vuole imparare. E gli attori aiutano con una recitazione molto semplice, stringata, essenziale. Può sembrare paradossale ma le parti (poche) che mi sembrano meno convincenti sono quelle in cui le parole scritte da Barrow (in realtà in molti casi delle citazioni) prendono il sopravvento sulla regia teatrale. Tanto che in diverse situazioni Ronconi fa parlare gli attori in contemporanea e le parole non si colgono. Sono momenti che non toccano la grande esperienza che si fa e che si vorrebbe continuare, sì all'infinito, nelle infinite stanze, con gli infiniti attori (che cambiano sempre di parte; una gran fatica la loro). Ho avuto occasione di vedere lo spettacolo anche a Valencia. Luogo la «Nave», una grande fabbrica abbandonata ed in rovina del Puerto di Sagunto. Lo spettacolo nella versione spagnola era molto diverso dallo spettacolo milanese. Intanto perché, mentre a Milano lo spettacolo non finiva, si replicava nelle cinque stazioni in cui era diviso senza interruzione, a Sagunto per motivi logistici lo spettacolo iniziava tardi alle ventidue e trenta e finiva dopo le cinque «storie» e la replica della prima stazione con gli attori che uscivano tutti a ricevere gli applausi. Cosa che non succedeva a Milano dove lo spettacolo non finiva mai! Se questo mancava, e se mancava la grande biblioteca della terza stanza con la voce di Ronconi che legge Borges, tuttavia almeno la quinta stanza, enorme nella versione spagnola, con quel trenino da cava vecchissimo e a pezzi, in cui era del tutto paradossale fare un viaggio nel tempo nel passato e nel futuro, era molto suggestiva anche perché si aggiungeva un volo di pipistrelli che non so se rientrasse nei piani del responsabile locale dell'adattamento Vicente Genovés. Ho avuto la possibilità di sperimentare, di confrontare, di cogliere che cosa sia la regia teatrale, che cosa sia la creatività dell'uomo.

In luoghi diversi, con lingue e culture diverse, in cui il tema unificante, la matematica, era un ponte ideale data la sua caratteristica principale: la universalità.

BIBLIOGRAFIA

- [1] DAVID AUBURN, *Proof: a Play*, Faber & Faber, Londra, 2001.
- [2] *Enigma*, regia di MICHAEL APTED, sceneggiatura di Tom Stoppard, basata sul libro di Robert Harris, con Dougray Scott, Kate Winslet, Jeremy Northam, Saffron Burrows, prodotto da Mick Jagger per Jagged Films/Broadway Video, Gran Bretagna, 2001, distribuzione Istituto Luce.
- [3] ROBERT HARRIS, *Enigma*, Mondadori, Milano, 1996.
- [4] ANDREW HODGES, *Storia di un Enigma: vita di Alan Turing*, Bollati Boringhieri, Torino, 1991.
- [5] www.mat.uniroma1.it/cinema2002
- [6] M. EMMER, *Matematica e cinema* in M. Emmer, M. Manaresi, a cura di, «Matematica, arte, tecnologia, cinema», Springer Italia, Milano, 2002, pp. 165-181.
- [7] M. EMMER, *A Beautiful Mind: recensione*, BUMI, serie VIII, vol. IV-A, agosto 2001, pp. 331-339.
- [8] JOHN D. BARROW, *Infinites*, testo dello spettacolo con note aggiunte, Piccolo Teatro & Fondazione Sigma Tau, Milano, 2002. Sito dello spettacolo (www.piccoloteatro.org)
- [9] LUCA RONCONI, *La scienza in scena*, in M. Emmer, a cura di, «Matematica e cultura 2002», Springer Italia, Milano, 2002, pp. 79-83.
- [10] BERNARDO BOLZANO, *Paradoxien des Unendlichen*, 1847/48; ed.Ital. «I paradossi dell'infinito» a cura di F. Voltaggio, Feltrinelli, Milano, 1965.
- [11] JONATHAN SWIFT, *Viaggi di Gulliver*, BUR Rizzoli, Milano, 1952, p. 331.

Michele Emmer, Dipartimento di Matematica «Guido Castelnuovo»
Università di Roma «La Sapienza». E-mail: emmer@mat.uniroma1.it