

MICHELE EMMER

L'unico vantaggio de L'Unità in rete è che mentre ero a Winfield, Kansas per un convegno chiamato «Bridges» (ponti) sui rapporti tra matematica, arte, musica ho potuto leggerla. A Winfield ho visto per la prima volta la messa in scena di uno spettacolo che ha avuto grande successo nel mondo anglosassone e che è stato trasmesso in versione italiana da Radio Tre lo scorso aprile: «Arcadia» di Tom Stoppard. Gli attori facevano parte della compagnia del Southwestern College di Winfield sotto la direzione di Julie Voelker. Perché allestire Arcadia per un convegno a cui erano presenti in gran parte matematici? Perché di matematica parla la pièce di Stoppard. La prova? Eccone un brano: «Quando la tua Thomasina stava facendo matematica si trattava della stessa matematica per un paio di migliaia di anni. Poi la matematica si lasciò alle spalle il mondo reale, esattamente come l'arte moderna. La natura era classica, la matematica divenne improvvisamente Picaso. Ma ora la natura sta avendo l'ultima parola. Questo stravagante apparato si sta dimostrando la matematica del mondo naturale.»

Di quale stravagante apparato si sta parlando? E chi è Thomasina? Siamo nell'aprile del 1809, nel Derbyshire, in Inghilterra, in una casa di campagna. Thomasina si chiama Coverly ed ha 13 anni. Chi è Thomasina Coverly? La scopritrice del Coverly Set, dell'insieme di Coverly. Se a qualcuno sta venendo in mente l'insieme di Mandelbrot, così chiamato alla fine degli anni sessanta (di questo secolo) dal nome del matematico Benoit Mandelbrot, ebbene, ha ragione. Thomasina scopre 250 anni prima l'insieme di Mandelbrot, ma ovviamente l'insieme sarà chiamato con il nome di Coverly. Di tante altre cose si occupa Thomasina: del famoso «Ultimo Teorema di Fermat» (la cui storia è divenuta grazie a Simon Singh un libro bestseller in tutto il mondo), degli algoritmi, in poche parole delle forme della natura. Scopre anche la seconda legge della termodinamica, l'entropia, la freccia del tempo. O meglio Thomasina non si rende del

tutto conto di che cosa sta facendo. Anche perché a quei tempi mancava uno strumento che oggi è molto utile per procedimenti algoritmici da ripetere migliaia di volte: il computer. Però di computer in realtà si cominciava a parlare in quegli anni, di macchine capaci di fare calcoli. Qualche settimana prima avevo ascoltato quel grande matematico che è Andrew Wiles al congresso di matematica europeo a Barcellona; è il matematico che ha dimostrato l'Ultimo Teorema di Fermat, il protagonista del libro e del film di Simon Singh. Fra qualche settimana andrà in scena a Broadway a New York un musical che si intitolerà molto probabilmente «Proof» (dimostrazione). Autori: Joshua Rosenblum e Joanne Sydney Lesser; le prove (di scena) sono già in uno stadio molto avanzato. Personaggio principale sarà appunto il matematico inglese, Andrew Wiles.

Un azzardo? Una follia di

C u l t u r @



Chi è di scena? Quanti e algoritmi Broadway «scopre» la scienza

//
Nei teatri
di Manhattan
gli spettacoli
ispirati
a vite e opere
di scienziati



Broadway? Anche se il libro di Singh ed il film hanno avuto una enorme diffusione in tutto il mondo (in Italia solo il libro) parrebbe un'idea molto bizzarra mettere in scena uno spettacolo che ha come tema principale la matematica e i matematici. Insomma a Broadway ha senso mettere in scena la scienza? Non solo ha senso ma è di moda. In questi giorni sono in scena sempre a due spettacoli, uno sulla matematica, l'altro sulla fisica. Quello sulla fisica si chiama «Copenaghen», è attualmente in scena al Royal Theatre. Autore Michael Frayn, lo spetta-

colo ha vinto il Tony Award (l'Oscar per il teatro americano). I protagonisti di «Copenaghen» sono i fisici Werner Heisenberg e Niels Bohr. Nello spettacolo si parla di bomba atomica, di fissione nucleare e di «concetti esoterici» (come era scritto sulla critica dello spettacolo) quali il principio di indeterminazione della meccanica quantistica. L'autore ha confessato in una intervista che si era molto preoccupato quando durante le recite di presentazione lontano da New York aveva ricevuto una lettera in cui una spettatrice gli diceva che né lei né

nessuno vicino a lei a teatro «aveva amato tutta quella scienza a teatro». Ma a New York il teatro è sempre pieno. L'altro spettacolo si intitola «Proof» (dimostrazione), ma non è quello su Fermat di cui si parlava in precedenza. È in scena al Walter Kerr Theatre. Autore David Auburn. Tema: il mondo della matematica. L'autore ha chiesto consiglio ai matematici della New York University. La «dimostrazione» del titolo riguarda un problema di teoria dei numeri, ma nella pièce non si chiarisce bene mai il problema matematico (perché si dovrebbe?). Ha dichiarato Auburn che ovviamente il suo spettacolo non voleva «dimostrare teoremi» ma l'incontro con i matematici più che fornire delle specifiche informazioni matematiche ha fatto capire all'autore e agli attori che la matematica non è una materia arida; i matematici si divertono, discutono, litigano, si emozionano. «È stato molto sorprendente per tutti noi.» Auburn ha anche confessato che non andava molto bene in matematica ma che oggi che viviamo in un'era tecnologica, in cui la tecnologia stessa produce tanti «drammi», «forse la divisione della due culture si sta frantumando.»

Lo spettacolo era prima in scena al Manhattan Theater Club, ma da ottobre riprende a Broadway dato il successo. E non è finita qui. The New York Times del 2 giugno ha dedicato due intere pagine del supplemento spettacoli al tema «Science Finding a home Onstage» (La scienza sta trovando casa sulla scena). Lo scorso autunno al Public Theater, un teatro Off Broadway, lo spettacolo «Space» (spazio) di Tina Landau metteva in scena astrofisici che cercavano di comunicare con una lontana galassia. In un altro teatro, Off Off Broadway, il Target Margin Theater, in scena «The Five Historical Girls Theorem» (Il teorema delle cinque ragazze isteriche) di Rinne Groff; il tema è la matematica, i matematici che discutono del loro ruolo. Il titolo rimanda ad alcune proprietà dei numeri primi. Tra l'altro sul 4. titolo in un sito di matematici di tutto il mondo si è accesa una discussione su quali fossero i numeri cui si accenna. Inoltre all'Ensemble Studio Theater «Moving Bodies» di Arthur Giron, una biografia del fisico Richard Feynman; «Hipatia» di Mac Wellman al Soho Rep. Ipazia, matematica dell'epoca ellenistica, figlia di Teone di Alessandria, unica matematica famosa per molti secoli; scrisse dei commentari all'opera di Diofanto e di Apollonio. Morì nel 415 fatta a pezzi da fanatici cristiani perché si rifiutò di abbandonare la religione greca. Scriveva Weber, l'autore dell'articolo sul New York Times: «Tutti questi spettacoli mostrano come l'intelligenza non esiste in antitesi alla coscienza, alle emozioni, al senso comune; anzi, ne è grande parte.» Scrive Auburn, l'autore di «Proof»: «È divertente scrivere di persone molto brillanti. Si guarda a loro e si cerca di rendere loro giustizia.» Commenta Weber «ce ne fossero di più!»

Se capitate a New York andate a vedere la scienza in scena; poi dopo lo spettacolo potete prendervi una torta al famoso (vi hanno girato una scena di «C'è posta per te», ma era famoso anche prima) caffè stile europeo «Lalo», 201 West 83 st., Manhattan New York. Per vedere il menu in anticipo: www.cafelalo.com. Vi consiglio la mousse di arancio e limone. È aperto dalle 9 di mattina alle 4 della mattina dopo senza interruzione tutti i giorni.

ASTRONOMIA SPAZIALE

Muore Serra, padre di Pronaos

■ Guy Serra, astrofisico francese di fama mondiale e pioniere dell'astronomia spaziale, è morto precocemente all'età di 53 anni. Lo ha reso noto ieri il dipartimento del Cnrs che lo studioso aveva contribuito a fondare. Serra si era specializzato sin dall'inizio delle sue ricerche con il suo staff che era cresciuto nel tempo, sullo studio delle onde submillimetriche emesse dalle nubi interstellari che precedono la formazione di stelle e pianeti. L'astrofisico e la sua équipe avevano raggiunto la notorietà mondiale nel 1985 dando inizio all'esperimento che fu chiamato Pronaos e che fu condotto in cooperazione con il Centro Nazionale di Studi Spaziali

(Cnes). La missione Pronaos ha permesso infatti di studiare approfonditamente le polveri interstellari derivanti dallo «scoppio delle origini», il Big Bang, a temperature vicine allo zero, grazie all'uso di uno strumento che sembra uscito da un racconto di Jules Verne: un telescopio estremamente sofisticato di due metri di diametro agganciato a un pallone stratosferico e portato a 40.000 metri di altitudine.

Secondo i colleghi Serra non era «soltanto» uno scienziato preso da numeri e calcoli dell'universo: egli vedeva nell'astrofisica, in quanto mezzo per investigare sulle origini dell'universo, implicazioni profonde, etiche e filosofiche.

