

Progetto Arte Cultura Territorio Associati

ScienzaInScena - TeatrOinMatematica

a cura di Maria Eugenia D'Aquino

in collaborazione con

Politecnico di Milano, Effediesse, INAF-Osservatorio Astronomico di Brera, Scienza Express

Università di Torino

dall'11 novembre 2014 all'1 marzo 2015

Si conferma in cartellone al Teatro Oscar anche quest'anno il progetto ScienzaInScena con la Rassegna TeatrOinMatematica, originale iniziativa di PACTA . dei Teatri nata nel 2002 da una felice intuizione di Maria Eugenia D'Aquino, attrice e direttrice artistica del progetto. Questo importante appuntamento del panorama teatrale italiano raccoglie ormai da diversi anni molti consensi dal pubblico e dalle principali istituzioni scientifiche. La chiave del successo è proprio la *traduzione* di concetti scientifici e matematici, apparentemente astrusi, in personaggi e trame avvincenti, attraverso cui si svelano i retroscena che hanno tracciato, nel corso della storia, il percorso della conoscenza. **Cinque spettacoli in cartellone**, suddivisi per tematiche che legano numeri, formule, teoremi alla vita di tutti i giorni.

Le trame dell'infinito, con tutte le possibili declinazioni, sono il filo conduttore del primo e principale appuntamento della stagione 'teatralmatematica' e di tutti gli incontri che ruotano intorno allo spettacolo. Seguono poi alcuni 'cult' del progetto che esplorano i numeri e gli spazi a più dimensioni. E, a conclusione, nuove collisioni con altre realtà teatrali italiane che percorrono cammini paralleli.

Maria Eugenia D'Aquino - Direttore artistico di TeatrOinMatematica - ScienzaInScena

- **Dall'11 al 23 novembre 2014**

TeatrOinMatematica - ScienzaInScena

APPUNTAMENTO AL LIMITE – Il calcolo sublime

Progetto di Maria Eugenia D'Aquino

Drammaturgia Riccardo Mini

Regia Valentina Colorni

Con Maria Eugenia D'Aquino, Riccardo Magherini, Vladimir Todisco Grande

Consulenza matematica Tullia Norando e Paola Magnaghi - Politecnico di Milano

Effetti video e riprese Virginio Levrio – VAS

Luci Fulvio Michelazzi

Produzione PACTA . dei Teatri – TeatrOinMatematica –ScienzaInScena

Inserito in abbonamento "Invito a Teatro"

Matinée mar 18 nov ore 11.30 e mer 19 nov ore 15.00

"L'invenzione del calcolo infinitesimale, accanto alla geometria euclidea, è la più grande creazione in tutta la matematica." Morris Kline

Il calcolo infinitesimale è una delle teorie matematiche che più ha arricchito la matematica moderna e determinato il progresso scientifico, in quanto è in grado di interpretare il continuo e il movimento. Newton e Leibnitz ne sono indiscutibilmente riconosciuti come gli scopritori, ma per rintracciarne le origini bisogna risalire fino ai geometri greci dell'antichità, inoltrarsi nel progredire del concetto di numero sino ad arrivare alla sintesi tra geometria e algebra di Cartesio. Poi ancora bisogna conquistare il concetto di funzione, superare lo scoglio dell'infinitamente grande e dell'infinitamente piccolo, entrare d'un tratto nel concetto di limite. I matematici e i filosofi che hanno portato avanti le idee di Newton e di Leibnitz sono arrivati a offrirci una teoria ben costruita, logicamente ineccepibile, ma ancora ricca di frutti da cogliere. Davvero il calcolo infinitesimale è, come si diceva ancora sino al XIX secolo, il *calcolo sublime* nel senso etimologico del termine e cioè ciò che *arriva sino alla soglia più alta*. La nascita dell'analisi matematica coincide con il definitivo stringersi del legame tra matematica e fisica, quindi tra matematica e scienza moderna. Imparare un po' di analisi è quindi imparare un linguaggio necessario a comprendere la scienza moderna; è alfabetizzazione scientifica. Ed è anche importante conoscere qualche aspetto storico del nascere e dello svilupparsi

del calcolo infinitesimale, grazie al quale sono entrati a far parte della matematica, in modo pervasivo, i procedimenti infiniti.

Lo spettacolo *Appuntamento al limite* esplora questi temi in chiave teatrale, partendo dall'idea di *limite*, inteso come *non-luogo* estremo verso cui tendiamo senza potervi giungere, nel quale la realtà che conosciamo cambia natura, e i rapporti si trasformano: una soglia proibita che conduce a un mondo capovolto e magico dove, come nel teatro, "tutto è finto, ma niente è falso".

C'è una società in declino, sottilmente oppressiva, che fa del controllo costante degli individui lo strumento per mantenere il consenso. Gli attori in scena si muovono tra questi due mondi in un gioco di specchi paralleli, cercando, nella dimensione teatrale, un incontro tra la visione matematica e quella psicologica di limite, relazione, infinito.

Nelle scene emergono poco a poco le relazioni che legano i personaggi, le dinamiche dei loro sentimenti, i mutamenti causati dal cambiamento di alcune condizioni. Si tratta della forma teatrale in cui si possono esprimere alcuni dei concetti fondamentali del calcolo infinitesimale quali funzione, continuità, derivata, sistemi dinamici e, sopra a tutti, il concetto di limite.

C'è un luogo imprecisato, dove una coppia di attori sta provando una scena ambientata all'epoca dell'infanzia di Newton. Eppure, qualcosa non torna. Gli attori sono lì quasi loro malgrado, come se fossero costretti a recitare una parte che non capiscono, guidati da un regista intransigente, che li costringe a ripetere la scena all'infinito, come se la scena nascondesse qualcosa.

I sentimenti dei personaggi sono descritti attraverso funzioni che ne registrano i mutamenti, da un'iniziale apatia all'amore, dall'amore all'aperta avversione. Funzioni, il cui andamento si rivela poco a poco, attraverso l'analisi di alcuni elementi che via via si evidenziano in scene successive. Le dinamiche reciproche modellano i rapporti di coppia sia per gli attori, sia per i loro personaggi portandoli verso un destino solo accennato ma ugualmente prevedibile. Quel destino che si può interpretare come il limite cui ciascuno si sta avvicinando. L'esperienza di andare verso il proprio limite ed eventualmente raggiungerlo rappresenta per ciascuno dei personaggi il momento di non ritorno della relazione con l'altro che lo definisce.

Lo spettacolo è accompagnato dal 'backstage matematico' condotto dalle matematiche di **Tullia Norando** e **Paola Magnaghi** del Politecnico di Milano, che approfondiscono l'argomento.

Tutto il periodo delle repliche sarà arricchito da incontri: in occasione di ogni replica scienziati, matematici, filosofi, astrofisici, letterati, si avvicenderanno sul palco per intrattenere e dialogare con il pubblico sulle 'continuità' e 'discontinuità' della vita e su altri affascinanti argomenti. Con Renato Betti, Giulio Magli, Elio Piazza, Stefano Sandrelli, Ilaria Arosio, Giuseppe Girgenti, e molti altri.

Approfondimenti:

Alcuni degli incontri di approfondimento legati allo spettacolo APPUNTAMENTO AL LIMITE saranno quest'anno collegati alla manifestazione del Comune di Milano "BookCity" che dal 2012 promuove incontri, presentazioni, dialoghi, letture ad alta voce, mostre, spettacoli, seminari sulle nuove pratiche di lettura, a partire da libri antichi, nuovi e nuovissimi, dalle raccolte e biblioteche storiche pubbliche e private, dalle pratiche della lettura come evento individuale, ma anche collettivo.

venerdì 14 novembre ore 18.00 – Incontri Bookcity PENSIERO

Cupola a Fiore, Osservatorio Astronomico di Brera, via Brera 28, Milano

PLAYING MATHS

Il caso, probabilmente - teatro in matematica, di Riccardo Mini (Scienza Express edizioni).

Francesca Magni, curatrice della collana Formula Sipario (Scienza Express) presenta Riccardo Mini, autore. Letture a cura di Maria Eugenia D'Aquino. In uno dei luoghi scientifici più affascinanti della città, il giovane autore racconta la sua avventura drammaturgica all'interno del consolidato progetto TeatroInMatematica: teorie matematiche diventano storie e personaggi quotidiani.

venerdì 14 novembre ore 19.00 – Incontri Bookcity TERRITORIO E SPETTACOLO

Teatro Oscar, via Lattanzio 58, Milano

COME SALVARE IL PIANETA CON 6 INGREDIENTI... PIÙ UNO!

Domitilla SOS operazione terra, di Jacopo Pasotti (Scienza Express edizioni).

Francesca Magni, curatrice della collana Formula Sipario (Scienza Express) introduce Jacopo Pasotti, autore. La compagnia teatrale "La Luna al guinzaglio" (che dal libro ha tratto uno spettacolo teatrale) presenterà alcuni momenti dello spettacolo.

Teresa e Antonio ricevono dall'aquila Domitilla un incarico importante: trovare gli ingredienti per una medicina che salvi il mondo dal rischio di spaccarsi in due come un cocomero, a causa del cattivo rapporto che l'uomo ha instaurato con il pianeta. I due ragazzi attraverseranno mille avventure, ma dopo aver raccolto tutti gli ingredienti scopriranno che ne serve uno in più!

sabato 15 novembre ore 19.30 – Incontri Bookcity PENSIERO E SPETTACOLO

Teatro Oscar, via Lattanzio 58, Milano

VERSO L'INFINITO E OLTRE

In occasione del debutto dell'ultima produzione di TeatroInMatematica-PACTA . dei Teatri, *Appuntamento al limite – il calcolo sublime* di Riccardo Mini, l'autore, con i protagonisti teatrali e scientifici, incontra il pubblico per ripercorrere la genesi di un processo creativo, unico nel suo genere. L'autore svela alcuni segreti di un nuovo linguaggio drammaturgico, che rende 'viventè e visibile l'approccio scientifico all'interpretazione della realtà.

domenica 16 novembre ore 18.00 – Incontri Bokcity PENSIERO

Teatro Oscar, via Lattanzio 58, Milano

MISTERI E MERAVIGLIE DELLA FISICA QUANTISTICA

C'era un gatto che non c'era - misteri e meraviglie della fisica quantistica, di Monica Marelli (Scienza Express edizioni).

Maria Eugenia D'Aquino introduce l'autrice Monica Marelli. La fisica quantistica, si sa, è bizzarra. L'esperimento mentale del gatto di Schrödinger è diventato il simbolo di questa bizzarria: chi l'ha mai visto un gatto che è contemporaneamente vivo e morto? Con la scusa di incontrare il gatto più famoso della storia della scienza, l'autrice racconta cosa sia la fisica quantistica, perché sia strana, perché abbia "disturbato" la fisica classica e si sia legata alla filosofia e al concetto di realtà.

• **24 novembre 2014**

TeatroInMatematica - ScienzaInScena

PARALLELISMI: GEOMETRIE EUCLIDEE E NON

Progetto di Maria Eugenia D'Aquino

Drammaturgia Riccardo Mini

Regia Valentina Colorni

Con Maria Eugenia D'Aquino, Annig Raimondi, Vladimir Todisco Grande

Consulenza matematica Renato Betti, Politecnico di Milano

Produzione PACTA . dei Teatri– TeatroInMatematica -ScienzaInScena

Solo matinée lun 24 nov ore 11.30

Euclide, un nome che incarna la Geometria. Un nome e un libro: Euclide e gli *Elementi*. Scritto nel 300 a.C., ancor oggi affascina e stupisce, fa discutere. Da qui nasce lo spettacolo delle geometrie. Il testo si articola in diversi atti unici che indagano le insospettabili analogie della geometria con il linguaggio teatrale.

• **5 dicembre 2014**

TeatroInMatematica - ScienzaInScena

I NUMERI PRIMI E LA CRITTOGRAFIA

Progetto di Maria Eugenia D'Aquino

Drammaturgia Riccardo Mini

Regia Valentina Colorni

Con Maria Eugenia D'Aquino, Massimo Loreto, Vladimir Todisco Grande

Consulenza matematica Alberto Colorni, Politecnico di Milano

Produzione PACTA . dei Teatri – TeatroInMatematica -ScienzaInScena

Solo matinée ven 5 dic ore 11.30 e ore 15.30

La maggior parte delle persone sa che cosa siano i numeri primi, pochi però conoscono la loro storia, le applicazioni che hanno nella vita di tutti i giorni e soprattutto il loro lato enigmatico. Nello spettacolo vengono sviscerati tutti gli aspetti più affascinanti e curiosi di questa famiglia di numeri particolari, considerati i mattoni su cui si costruisce tutta la matematica e le sue applicazioni quotidiane.

• **10 dicembre 2014**

TeatroInMatematica - ScienzaInScena

L'IRRAZIONALE LEGGEREZZA DEI NUMERI

Progetto di Maria Eugenia D'Aquino

Drammaturgia Riccardo Mini

Regia Valentina Colorni

Con Maria Eugenia D'Aquino, Massimo Loreto, Vladimir Todisco Grande

Consulenza matematica Franco Pastrone, Università di Torino

Produzione PACTA . dei Teatri – TeatroInMatematica -ScienzaInScena

Solo matinée mer 10 dic ore 11.30 e ore 15.30

Una morte misteriosa, un presunto naufragio: così scomparve Ippaso da Metaponto, colpevole di aver scalfito la perfetta razionalità del sistema pitagorico. Lo spettacolo prende spunto da una probabile congiura ordita dai pitagorici per eliminare Ippaso, responsabile della divulgazione del segreto dei numeri irrazionali.

- **Dal 24 febbraio all'1 marzo 2015**

ScienzaInScena

IL CODICE DEL VOLO dal 24 al 26 febbraio

I NUMERI DELL'ANIMA-MENONE dal 27 febbraio all'1 marzo

Regia Marinella Anacleto e Flavio Albanese

Compagnia del Sole di Bari

*Matinée ore 10.30-mer 25 e gio 26: **Il codice del volo***

*Matinée ore 10.30 ven 27: **I numeri dell'anima-Menone***

IL CODICE DEL VOLO di Leonardo

Perché Leonardo da Vinci voleva volare? Lo spiega Zoroastro, il suo allievo e giovane di bottega ovvero l'assistente e suo amico fedele Tommaso Masini, che ha sperimentato una delle più ardite invenzioni del Maestro: la "macchina per volare".

I NUMERI DELL'ANIMA – Il Menone di Platone

La Virtù può essere insegnata? Ne discutono Socrate e Menone in una profonda riflessione dialettica. È una lezione rigorosa e fortemente ironica, una versione che rispetta con rigore la lettera del celebre dialogo "Menone" di Platone sull'insegnabilità della virtù, ma dando un carattere popolare a questioni filosofiche senza tempo.

INFORMAZIONI GENERALI

Teatro Oscar, Via Lattanzio 58, 20137 Milano

MM3 - Staz. Lodi T.I.B.B. | Tram: linea 16 Fermata Tito Livio - Lattanzio | Filobus: linea 92 - Fermata Umbria – Comelico

Informazioni: tel: 02 - 36503740 | sito web: www.pacta.org | e-mail: biglietteria@pacta.org - infoteatro@pacta.org – ufficio scuole: ufficioscuole@pacta.org – info@progettoteatro.org

Orari spettacoli: MART-SAB 21 | DOM ore 17

Orari biglietteria: LUN-SAB 16.00-19.00 e 19.30-21.00 | DOM dalle 15.30 a inizio spettacolo

Costo biglietti: Intero €24 | Ridotto e Convenzioni €18 | Under 25/Over 60 €12 | CRAL e gruppi €10 (min 10 persone) | Gruppi scuola €9 | Prevendita €1,50