

FESTIVAL 2018 TEATRO E SCIENZA



Undicesima Edizione

MATEMATICA E ALTRI DEMONI

PROGRAMMA

2018 settembre, ottobre e novembre

TUTTI GLI EVENTI SONO A INGRESSO GRATUITO

IL PROGETTO

“Teatro e Scienza” è un progetto di divulgazione della scienza con lo strumento teatrale. Il successo nasce dall’aver unito il rigore della Scienza alla “forza graffiante” del teatro, dall’aver reso esplicito ciò che ciascuno di noi da bambino ha sperimentato: giocare ai pirati, “io ero il capitano e tu il prigioniero”. Ecco quel gioco per ragazzi di ogni età che si chiama **Teatro**. Oppure giocare a smontare un orologio, chiedersi il perché dell’alternarsi di notte e giorno... Ecco il desiderio di fare **Scienza**. Come si vede, Teatro e Scienza sono uniti fin dalla più tenera età, mentre nella vita adulta sono gli schemi a disgiungere i due emisferi del cervello: razionalità ed emotività: con spettacoli, mostre, convegni, miriamo a saldarli nuovamente. Il Progetto Teatro e Scienza getta un “ponte” tra le due culture, Umanistica e Scientifica, creando così la Terza Cultura di cui siamo gli **Ambasciatori** e i **Cantastorie**.

CO-PROGETTAZIONE

Teatro e Scienza 2018 è co-progettato insieme all’Associazione -----, che con noi ha condiviso l’argomento del Festival 2018 e che ha scelto con noi temi, spettacoli, seminari e le grandi matematiche da ricordare nella mostra.

COINVOLGIMENTO DEI PARTNERS

Nostri partner saranno:

- la Regione Piemonte collaborerà con noi tramite la Presidenza del Consiglio Regionale e l’Assessorato alle Pari Opportunità. Oltre all’ospitalità, la Presidenza della Regione ci fornirà un valido aiuto per la stampa del catalogo e per la pubblicità.
- l’Università di Torino ha scelto con noi spettacoli e seminari decidendo di farli nelle Aule Magne e in orario favorevole agli studenti.
- l’Associazione Subalpina Mathesis coinvolgerà studenti e docenti di Matematica
- la Città di Torino e il Sistema Bibliotecario Urbano hanno scelto con noi sia gli spettacoli e i seminari, sia le sedi, e soprattutto ci metteranno a disposizione un paio di volontari per una pubblicità e un coinvolgimento maggiore nelle periferie
- nei Comuni di Beinasco e Coazze abbiamo coinvolto i vari dirigenti scolastici della scuola primaria per mettere in scena nelle strutture comunali e in orario scolastico spettacoli e seminari, scegliendo con gli insegnanti argomenti dall’indubbio contenuto didattico e formativo: prima e dopo tali giornate si sarà parlato in classe di Matematica e tessuto con i vari docenti una rete culturale.
- il Conservatorio di Alessandria fornirà i diplomandi per “La Strega Agnesi”.
- il Conservatorio di Fermo, oltre a fare lo stesso per “Chimica e Musica”, si occuperà di fornire vitto e alloggio ai ragazzi stessi.
- l’Associazione Scriptorium Onlus collaborerà con noi nella scelta delle musiche delle produzioni.
- le Pro Loco dei piccoli comuni collaboreranno nell’allestimento degli spettacoli.

LE SEDI IN TORINO E FUORI

Gli eventi sono ospitati in alcune tra le più belle sedi di Torino e fuori: teatri illustri (Vittoria a Torino) ma anche luoghi non convenzionali come il Planetario INFINI*TO e la Chiesa di Santa Croce a Beinasco, la Villa Tesoriera e Villa Amoretti a Torino, l'Aula Magna "Primo Levi" di Chimica, Palazzo Campana, il Palazzo della Regione (in p.zza Castello) a Torino insieme al Conservatorio di Alessandria (Auditorium)

L'ARGOMENTO 2018

Ogni anno è scelto un specifico argomento scientifico che sarà il filo conduttore degli eventi, spettacoli, seminari, conferenze, mostre. Per il 2018, con riferimento a Garcia Marquez, si è scelto "**Matematica e Altri Demoni**"

L'undicesima edizione di "TEATRO E SCIENZA" si articola così:

- Una **grande mostra d'arte** sulle donne matematiche che nell'arco di 2500 anni hanno pensato la realtà in modelli, formule e numeri;
- **Diciassette spettacoli** (di cui una replica) con artisti non solo italiani (uno spettacolo è proposto da una compagnia Portoghese);
- **Quindici seminari** a cura di cattedratici ed esperti, in maggioranza donne.

ARTE E SCIENZA

Da alcuni anni Teatro e Scienza offre al pubblico percorsi culturali diversi, come ad esempio l'unione di Arte e Scienza mediante cammini espositivi a volte riguardanti la tecnica (vi sono state una mostra di radio d'epoca e un'altra - novità assoluta - di tecnica organaria dove è stato esposto, tra l'altro, il primo organo elettronico italiano brevettato a Lecco nel 1936), a volte la pittura (ritratti di scienziati famosi e rappresentazione grafica delle loro scoperte scientifiche o invenzioni) o la scultura.

Aprire il Festival 2018 di Teatro e Scienza la mostra d'arte "**LE REGINE DEI NUMERI**" che si terrà nel Palazzo della Regione Piemonte in P.zza Castello a Torino, un luogo accessibile senza problemi con mezzi pubblici. La mostra mette insieme le opere d'arte (dipinti e sculture) di Angela Betta, Martino Bissacco, Gianfranco Cantù, Maria Grazia Fiore, Attilio Lauricella, Nikolinka Nikolova, Luciana Penna e Susanna Viale su ben ventisei matematiche di tutto il mondo, dall'antica Grecia (TEANO, moglie di Pitagora) fino all'iraniana Maryam Mirzakhani, finora unica donna Medaglia Fields, scomparsa poco tempo fa.

17 Spettacoli

30 settembre h 17 – Torino, Palazzo Regione: “NUMERI A RUOTA”

2 Ottobre 2018 h 11 – Torino, Palazzo Regione: “FACCIAMO NUMERO” (ragazzi)

4 Ottobre 2018 h 15 – Coazze (TO), Parco di Villa Tosco: “ECOBALENO” (ragazzi)

**6 Ottobre 2018 h 18 – Torino, Palazzo Regione: “O que sabemos?” (in italiano)
(Portogallo)**

11 Ottobre 2018 h 21 – Pino Torinese, Auditorium: “IL MULINO”

15 Ottobre 2018 h 11 – Villa Amoretti: “GLI STIGOBIONTI” (ragazzi)

18 Ottobre 2018 h 11 – Beinasco, Chiesa S.ta Croce: “LITTLE BANG!” (ragazzi)

24 Ottobre 2018 h 18 – Torino, Aula Magna Chimica: “MONOLOGO QUANTISTICO”

27 Ottobre 2018 h 21 – Pino Torinese, INFINI*TO - Planetario: “Il Galileo di Brecht”

30 Ottobre 2018 h 18 – Villa Amoretti: “L’ALTRA META’ DELLA RELATIVITA’”

9 Novembre 2018 h 21 – Torino, Teatro Vittoria: “IL SIGNOR LEBLANC”

13 Novembre 2018 h 21 – Torino, Teatro Vittoria: “CHIMICA E MUSICA”

15 Novembre 2018 giov h 17 – Torino, Villa Tesoriera – “L’ATTRIBUTO DELL’INTELLIGENZA”

20 novembre 2018 h 17 – Torino, Palazzo Campana: “I PITAGORICI”

22 Novembre 2018 h 11 - Alessandria, Auditorium Conservatorio: “LA STREGA AGNESI”

24 Novembre 2018 h 21 - Alessandria, Auditorium Conservatorio: “LA STREGA AGNESI”

27 Novembre 2018 h 18 – Aula Magna Fisica: “LO SCIENZIATO E LA TAVOLA”

15 Seminari prima o dopo ogni spettacolo

2 Ottobre 2018 h 18 – Torino, Palazzo Regione: Ing. FULVIO CAVALLUCCI

4 Ottobre 2018 h 16 Coazze (TO), Parco di Villa Tosco: D.ssa M. ROSA MENZIO

6 Ottobre 2018 h 19 – Torino, Palazzo Regione: Dr. Marco MONTENO

11 Ottobre 2018 h 22 – Pino Torinese, Auditorium: Prof. PIERO GALEOTTI

15 Ottobre 2018 h 12 - Villa Amoretti: D.ssa SARA MORANDI

18 Ottobre 2018 h 12 – Beinasco: Ing. PIERA LEVI-MONTALCINI

24 Ottobre 2018 h 19 – Torino, Aula Magna Chimica: Prof. Angelo TARTAGLIA

27 Ottobre 2018 h 22 – Pino Torinese, INFINI*TO - Planetario: Prof. ATTILIO FERRARI

30 Ottobre 2018 h 19 – Torino, Villa Amoretti, Prof. ANNA CARBONE

9 Novembre 2018 h 22 – Torino, Teatro Vittoria: Prof. FRANCO PASTRONE

13 Novembre 2018 h 22 – Torino, Teatro Vittoria: Proff. CECCHI e MAZZONI

20 novembre 2018 h 18 – Torino, Palazzo Campana: Prof. LIVIA GIACARDI

24 Novembre 2018 h 22 - AL, Auditorium Conservatorio: Prof. FRANCESCA LANFRANCO

27 Novembre 2018 h 19 – Torino, Aula Magna Fisica: Prof. ROBERTO DOVESI

I LEGAMI TRA GLI SPETTACOLI E I LEGAMI CON LA MOSTRA D'ARTE

La Mostra "**REGINE DEI NUMERI**", con i suoi contenuti artistici e visuali nonché scientifici, <parla> con gli spettacoli in programma, ad esempio con "**La strega Agnesi**" (Conservatorio di Alessandria) dove la protagonista, insigne matematica, parla su musica della sorella compositrice. Riproponiamo - restando nell'universo femminile - "**L'Altra Metà della Relatività**" che molti non sono riusciti a vedere lo scorso anno a causa della limitata capienza della sala. Parliamo di una donna ne "**Il signor Leblanc**" ovvero Sophie Germain, che dovette travestirsi da uomo per avere accesso alla Scuola Politecnica di Parigi.

Tutti gli spettacoli rimandano uno all'altro, da "Little Bang!" a "Monologo quantistico" a "Cosa sappiamo" a "Chimica e Musica" o ancora a "Lo scienziato e la tavola", da "Numeri a ruota" a "I Pitagorici" al "Galileo di Brecht" a "IL MULINO", il cui *leit motiv* è la precessione degli equinozi, dove l'universo viene descritto, anche attraverso i miti, in tutta la sua grandiosità, spaziale e temporale (vd. ad esempio, il ciclo di 26.000 anni).

Vi sono quindi domande che inseguono il pubblico da una serata all'altra e lo fidelizzano perché, assistendo ai vari spettacoli, si dipanano le risposte, alcune delle quali possono essere trovate già nei seminari che, dopo ogni spettacolo, chiudono l'evento della serata. Questi sono affidati a cattedratici ed esperti del settore e riguardano temi inerenti lo spettacolo e l'argomento scelto per il 2018.

SPAZIO DONNE E GIOVANI

Direttrice Artistica una donna, oggetto di dipinti e sculture in mostra solo donne, opere realizzate in maggioranza da donne e spettacoli che hanno soprattutto donne come interpreti e protagoniste, relatrici dei seminari donne in misura superiore agli uomini: come si vede il Progetto Teatro e Scienza sembra andare ben oltre le cosiddette "quote rosa".

I giovani sono fondamentali nel Progetto a partire da quest'anno. Oltre a lavorare nell'Associazione, saranno sul palco 25 ragazzi e ragazze di Fermo (musicisti e chimici appena diplomati o in vista del diploma per "Chimica e Musica"); poi otto laureandi/laureati in Chimica per "Lo scienziato e la Tavola" su Mendeleev; quindi altri otto del Conservatorio di Alessandria, anche loro giovanissimi, per lo spettacolo "La strega Agnesi" nel 300° della nascita della matematica Maria Gaetana Agnesi (e direttrice del Pio Albergo Trivulzio), spettacolo condito dalla meravigliosa musica della sorella compositrice Maria Teresa Agnesi: un duo storico eccezionale al femminile!

DENTRO GLI ARGOMENTI

L'ambiente ha un posto importante, vedi gli spettacoli "Ecobaleno" e "Gli Stigobionti" ma anche la Chimica e pure la Musica (non dimentichiamo il partenariato dei due conservatori di Alessandria e di Fermo per due prime su Matematica e Musica ("La strega Agnesi") o su Chimica e Musica (appunto "Chimica e Musica")

Ci sono quindi anche spettacoli che parlano di altri "demoni" oltre alla Matematica, e qui Fisica e Chimica la fanno quasi da padrone.

Per i più piccoli, "Facciamo numero" e per i più folli "Numeri a ruota".

Vi saranno spettacoli ("Lo scienziato e la tavola", "La strega Agnesi" "Chimica e musica") in cui la regia e la direzione sono affidate a professionisti (anche più di uno a spettacolo) ma l'esecuzione a decine di laureandi in Chimica e/o Musica.

COSA PORTIAMO AL PUBBLICO

Emozione, meraviglia, lo stesso stupore che i nostri antenati provavano davanti alla scoperta di quelle entità astratte che sono i numeri (ricordiamo il motto della scuola di Pitagora: "Tutto è numero" o alla frase "Dio è un matematico")

Tutto questo porta il pubblico a:

- una coscienza/conoscenza di leggi e modelli matematici nella vita di tutti i giorni;
- una maggiore consapevolezza sull'ambiente e sui suoi delicatissimi equilibri;
- interrogarsi sul ruolo importantissimo della Scienza oggi, visto che la si usa ma spesso non la si comprende abbastanza.
- Comprendere il ruolo dimenticato che hanno avuto le donne nella storia in generale e in quella della Matematica in particolare.

Inoltre, a Coazze, Beinasco, Planetario, Villa Tesoriera, Villa Amoretti e Aula Magna di Chimica, verranno fatte delle **visite guidate** rispettivamente per il Parco e i monumenti, la Chiesa vittoniana di Santa Croce, il percorso del Museo dello Spazio, la Villa Tesoriera e i giardini, la Villa Amoretti e i giardini, i complessi delle tre Aule di Anatomia e di quella di Chimica.

STRUTTURA DI ALCUNI SPETTACOLI E ARTIFICI

Molti spettacoli sono strutturati per “capitoli” affinché il pubblico possa comprendere meglio i riferimenti storici, quelli narrativi e quelli scientifici. Questa tecnica è presente in quasi tutti gli spettacoli già citati ma anche, ad esempio, ne “I PITAGORICI” con la misura della diagonale del quadrato di lato 1, oppure in “Numeri a ruota”. In molti spettacoli ci si avvale di video realizzati *ad hoc* perché l’aspetto visuale è spesso più immediato per il pubblico “normale”; vengono anche usate “citazioni” cinematografiche, spesso già note agli spettatori, per dare enfasi a concetti scientifici altrimenti ostici.

BUONE PRATICHE

“TEATRO E SCIENZA” 2018 significa anche convenzioni con alberghi di Torino e Provincia a prezzi scontati a beneficio delle compagnie ospiti e del pubblico fuori regione che ci segue.

Alcune convenzioni sono già in essere. In città saranno possibili accordi, in corso di stipulazione, con GTT per raggiungere la sede degli spettacoli dalle periferie.

LE PERIFERIE

“TEATRO E SCIENZA” 2018 significa anche coinvolgere le periferie di Torino, invitando gli spettatori che abitano in quartieri disagiati a vedere tutti gli spettacoli. E lo faremo, con una pubblicità a tappeto in ogni zona della città.

IL COINVOLGIMENTO DEL PUBBLICO

Il pubblico sarà coinvolto in prima persona, abolendo del tutto la “quarta parete” del teatro classico. Faremo pubblicità sia nelle biblioteche dei Comuni minori, sia in quelle delle varie Circostrizioni di Torino, in modo che anche gli abitanti delle periferie siano informati delle nostre iniziative e possano partecipare.

Vi saranno **nove spettacoli di Matematica, tre (più una replica) di Chimica, quattro di Fisica.** E soprattutto, vista la grande richiesta da parte delle scuole, quattro spettacoli per ragazzi delle primarie o secondarie.

Le oltre cinquemila presenze dello scorso anno sono state guadagnate sia con le mostre, sia con la totale immersione nell'interdisciplinarietà che ci caratterizza: scienza condita con recitazione, musica dal vivo, danza, cinema e soprattutto lo **story-telling**, strumento pedagogico/artistico di indubbia efficacia. Il ricorso a storie può essere, infatti, di facile comprensione per chi non conosce o addirittura non ama la scienza. Nei libri scolastici, per rendere semplice un concetto si ricorre ad una storia o a dei personaggi. Fra l'altro una tecnica simile è utilizzata anche nei corsi di lingue, e se consideriamo l'apprendimento della scienza come una lingua nuova, allora vediamo che il dialogo, la recitazione, la “storia che viene fuori dal video” mostrano la meraviglia della Scienza, nel senso lato di conoscenza.

26 settembre - 8 ottobre 2018

Mostra d'Arte

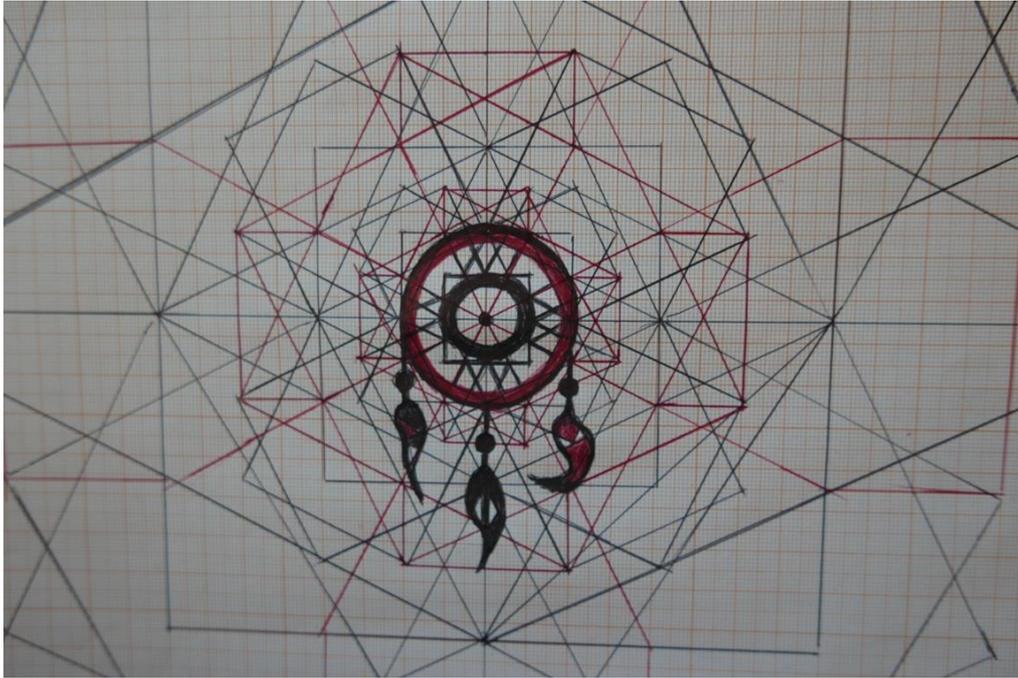
“REGINE DEI NUMERI”

Sala Mostre Palazzo Regione Piemonte

Piazza Castello 165, Torino



Dipinto di LUCIANA PENNA dedicato a Hedy Lamarr



Dipinto di Gianfranco Cantù dedicato a Teano



Dipinto di Martino Bissacco dedicato ad Ada Lovelace

PALAZZO DELLA REGIONE PIEMONTE



“REGINE DEI NUMERI”

MOSTRA SU GRANDI MATEMATICHE DALL'ANTICHITÀ A OGGI
interpretate da pittori e scultori contemporanei quali

Angela Betta, Martino Bissacco, Gianfranco Cantù, Maria Grazia Fiore, Attilio
Lauricella, Nikolinka Nikolova, Luciana Penna e Susanna Viale

Ecco le “Regine dei Numeri” in ordine cronologico:

Teano 530 a.C.	GIANFRANCO CANTU'
Lucrezia Cornaro (1646-1684)	MARIA GRAZIA FIORE
Emilie du Chatelet (1706-1749)	MARIA GRAZIA FIORE
Maria Gaetana Agnesi (1718-1799)	LUCIANA PENNA
Sophie Germain (1776-1831)	LUCIANA PENNA
Mary Somerville (1780-1872)	SUSANNA VIALE
Anne Milbanke (1792-1860)	MARTINO BISSACCO
Ada Lovelace Byron (1815-1852)	MARTINO BISSACCO
Florence Nightingale (1820-1910)	ATTILIO LAURICELLA
Sonia Kovalevskaja (1850-1891)	ATTILIO LAURICELLA
Charlotte Scott (1858-1931)	ANGELA BETTA
Grace Crisholm Young (1868-1944)	GIANFRANCO CANTU'
Mary Winston Newson (1869-1959)	NIKOLINKA NIKOLOVA
Emmy Noether (1882-1935)	MARIA GRAZIA FIORE
Pia Nalli (1886-1954)	SUSANNA VIALE
Mary Lucy Cartwright (1900-1998)	NIKOLINKA NIKOLOVA
Grete Hermann (1901-1984)	NIKOLINKA NIKOLOVA
Simone Weil (1909-1943)	GIANFRANCO CANTU'
Hedy Lamarr (1914-2000)	LUCIANA PENNA
Julia Robinson (1919-1985)	ATTILIO LAURICELLA
Olga Ladyzenskaja (1922-2004)	MARTINO BISSACCO
Shafi Goldwasser (1958-vivente)	ANGELA BETTA
Maryam Mirzakhani (1977-2018)	ANGELA BETTA

30 SETTEMBRE 2018 ore 18

TORINO, PALAZZO REGIONE PIEMONTE

SPETTACOLO “NUMERI A RUOTA”

Di e con Maria Rosa Menzio e Vittorio Marchis e **PRIMA**

I Numeri, questi stupendi mattoni del sapere matematico.

Vi sono citazioni dalle Scritture, si narra del rapporto fra i Numeri e la Divinità, dei Numeri come segnale di Dio. Quindi ci si sposta a sottolineare l'importanza del numero I per il fisico Wolfgang Pauli, l'assoluto nell'infinito del matematico Georg Cantor, l'uso dei numeri nell'informatica Ada Byron. Poi si narra la storia incredibile di Padre Saccheri e quella dei numeri di Fibonacci. Ancora, si parla dei frattali di Mandelbrot in natura e in matematica, delle dimensioni frattali, per finire col magnifico e terribile numero Pi Greco e le sue nascoste correlazioni con i fiumi di tutto il mondo.

2 ottobre 2018 h 18

**TORINO, PALAZZO
REGIONE PIEMONTE**

**FACCIAMO NUMERO
ROMA**

Drammaturgia:

Emanuele Di Giacomo

Attrice: Ottavia Leoni

Disegni e scene: Simona De Rossi



Lo spettacolo segue la quotidianità di una bambina, da quando si alza al mattino fino a sera, quando si riaddormenta per ricominciare a sognare. Insieme a lei scopriamo tutte le volte in cui la matematica entra volontariamente o meno nella sua vita, nelle sue riflessioni. Alice ama i numeri, ma non ne capisce la complessità, crede che siano troppo rigidi e imprigionino la fantasia. Le sue difficoltà con questa materia la fanno sentire inadeguata, tanto da farle mettere in dubbio la possibilità di realizzare il suo sogno: diventare un'astronauta. Solo il suo entusiasmo, qualche enigma svelato, il racconto di una favola e il superamento di alcuni paradossi le permetteranno di comprendere come la matematica sia un mondo accessibile a tutti, bisogna solo trovare la chiave giusta per aprire quella porta. Ad accompagnarla in queste scoperte troveremo svariati personaggi, tra cui i compagni di classe e di giochi, la maestra e uno strano Genio che guida i suoi sogni. Tutti contribuiscono a creare un'atmosfera di leggerezza, curiosità e divertimento pensato apposta per aiutare i ragazzi dai 6 anni in su a scoprire questo strano mondo con lei.

Gli argomenti che verranno affrontati sono: i numeri naturali, gli irrazionali, i numeri primi, il concetto di infinito, le forme geometriche, i paradossi e qualche indovinello che può essere risolto con un ragionamento matematico. Inoltre cercheremo di rispondere a molte domande. Come hanno imparato a contare gli uomini preistorici? Il numero zero non vale niente? E' per questo che si sente inutile? Tutto ciò che esiste si può contare? Ma le nuvole perché hanno sempre una forma complicata? E se il numero 4 decidesse di non essere più pari? Come si fa a salvare "capra e cavoli"? Cercheremo di portare queste domande verso l'infinito e oltre, per capire che la misura non sarà mai colma.

SEMINARIO A CURA DI **FULVIO CAVALLUCCI**

4 OTTOBRE 2018 h 15 Parco di Villa Tosco, COAZZE

SPETTACOLO "ECOBALENO"

di Emanuela Bolco **ROMA**
con Emanuela Bolco e Armando Sanna;
Compagnia "Il naufragar m' è dolce" - **ROMA**

E' uno spettacolo sull'ambiente, in cui si spiega, in maniera ironica e fantasiosa, ma scientificamente corretta, il ciclo dell'acqua, mettendone in risalto l'importanza del risparmio. I bambini potranno seguire l'avvincente viaggio dei protagonisti, Goccia di Pioggia e Raggio di Sole, che s'inseguono incontrando personaggi stravaganti e divertenti, come l'Ingegnere Acido, l'Ispezore del Depuratore, lo zio Mare... e, alla fine, avranno acquisito in maniera suggestiva le nozioni corrette di educazione ambientale. I protagonisti si ritroveranno, dando vita, per legge di natura, all'arcobaleno!



SEMINARIO A CURA DI MARIA ROSA MENZIO

5 OTTOBRE LISBONA
6 OTTOBRE 2018 h 17 TORINO; PALAZZO REGIONE
“O que sabemos?” (in italiano)

SPETTACOLO-CONFERENZA di Richard Feynman

a partire dalle pieces QED de Peter Parnel

LA NATURA DEL GENIO di J. Gleick

Associazione Culturale CAUSA, in collaborazione con
Facoltà delle Scienze e Tecnologie –

Universidade Nova de Lisboa (**PORTOGALLO**)

Interpreti: Laura Nardi e Amandio Pinheiro

Regia di Amandio Pinheiro



Un insegnante è nel suo ufficio e prepara una conferenza il cui tema è: "Cosa sappiamo". Mentre pensa a quello che dirà, fa il punto della sua vita: la partecipazione allo sviluppo della bomba atomica nel progetto Manhattan, il suo allegro rapporto con la musica e il teatro, la commissione d'indagine dell'incidente dello shuttle Challenger, i ricordi della sua prima moglie, la sua enorme passione per la Fisica e per i paesi sconosciuti, e tanti altri campi d'interesse. Nel corso di questa riflessione, ossessionato dallo spettro della morte, una sua ex studente gli compare davanti e insieme ricordano vecchie passioni, che hanno modellato il suo modo di sentirsi nella vita e nel lavoro nella scienza. Percorriamo con Richard Feynman premio Nobel per la Fisica, eminente ricercatore ed educatore che ha insegnato al famoso Caltech - alcune delle più significative scoperte scientifiche della seconda metà del secolo XX. In un tono informale, Feynman discute sul modo come queste scoperte scientifiche abbiano modificato la nostra percezione del mondo. Pieno di umorismo lancia delle profezie sulle conseguenze di queste conoscenze nella nostra vita e sulle questioni fondamentali del rapporto tra scienza, tecnologia ed etica.



SEMINARIO A CURA DI MARCO MONTENO

11 OTTOBRE 2018 h 21

Pino Torinese - Auditorium

SPETTACOLO IL MULINO PRIMA (in questa versione)

di Maria Rosa Menzio – compagnie Onda Larsen e Compagni di Viaggio,
voce recitante Lia Tomatis, suoni fuori scena Gianluca Guastella e Riccardo
de Leo, Regia di Riccardo de Leo

Testo selezionato a Science on stage 2006 e per Torino Capitale 2006

Il testo trae spunto dal monumentale saggio di Santillana e Dechend. Dodici voci, ognuna delle quali rappresenta un segno zodiacale, narrano un testo poetico sull'Astronomia, che tesse emozioni e legami fra leggende e scienza del cielo, e il cui substrato scientifico è la precessione degli equinozi.

“Le cose sono numeri. Dice Pitagora.
E nasce la matematica.
I pianeti sono déi. Nasce l'astronomia”
.... “Crolla il grande telaio, ci sono
diluvi e cataclismi”.

Oltre alle Età Umane ci sono le Età del
Mondo; 26.000 anni devono passare perché
si vedano le stesse costellazioni: è il grande
orologio naturale che segna il Tempo. Le
metafore colpiscono l'inconscio collettivo
con miti eterni.

“Il Maestro di Danza esegue nuovi
passi e crea l'Orsa Maggiore.

Eccolo! Arriva il Tempo della Musica: ha il
passo di un re.

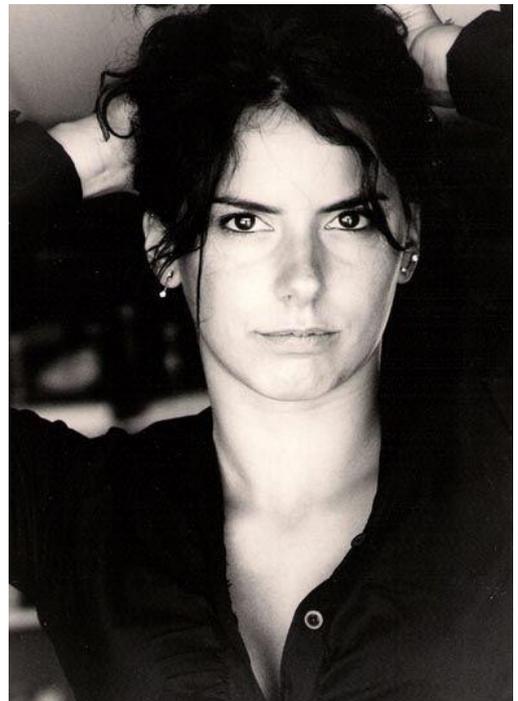
L'anno solare e l'ottava dominano il mondo. Il Numero e il Tempo, il tempo
che corre con sette redini e sette ruote, e l'asse è l'Immortalità”

Vi sono i simboli che hanno connotato i pianeti con i segni zodiacali.

“Gli uomini sono le lacrime di Dio, soltanto
i Re nacquero dal suo sorriso.

Le nostre dimore sono santuari,
con la Dea del Silenzio e il Dio dei Costruttori”

Si termina con una poesia altoatesina. Qual è dunque questo mulino? Chiese
il cavaliere. E' un mulino incantato che non gira da molti anni. Un tempo
erano i nani a farlo funzionare. Laurin vi macinava la farina per donarla ai
poveri. Ma vennero uomini avidi, e uno di essi gettò in acqua un nano perché
non gli aveva dato abbastanza farina. E' da allora che il mulino è introvabile.
E deve restarlo finché gli uccelli riprenderanno a cantare...



SEMINARIO A CURA DI PIERO GALEOTTI

15 ottobre 2018 ore 11 Villa Amoretti, Torino

"GLI STIGOBIONTI"

(ragazzi) (MACERATA)

Testo e regia **Fiorenza Montanari**

Con **Fiorenza Montanari, Andrea Quatrini e Mattia Renzi**

Light design **Andrea Quatrini**

Figure d'ombra **Maxwell Montanari**

Costumi e scene **Fiorenza Montanari**

Consulenza scientifica e voce off

Alessandro Montanari

Foto **Gabriele Pavani e Claudia Plebani** **Compagnia TEATRO DI ONISIO**



Gli Stigobionti è uno spettacolo teatrale rivolto ai bambini della scuola Primaria: vuole approfondire le loro conoscenze sull'ecosistema presente all'interno delle grotte di Frasassi. Conosciamo meglio alcune aree della Luna o di Marte rispetto a quello che si nasconde solo a pochissimi metri sotto i nostri piedi. Eppure il mondo nascosto delle grotte ha tanto da raccontarci. Entrare nelle grotte significa iniziare uno straordinario viaggio nella geologia, nell'evoluzione e in generale nella scienza. E' difficile trovare un luogo al mondo di così rara bellezza. E' una cattedrale del tempo, frutto di un lavoro immenso della Natura. Solo pochi si accorgono di quanto possa raccontare anche un singolo dettaglio di un sistema di grotte, anche il più piccolo. Tutt'attorno a noi sono rimasti i pionieri e i protagonisti della nostra

evoluzione: dai batteri, agli invertebrati, agli esseri superiori. Molti di essi si trovano anche nelle grotte di Frasassi, sorprendendo i visitatori che ignorano che ci possa essere vita in questi ambienti bui e silenziosi. Prendendo spunto da essi, è possibile viaggiare lungo i miliardi di anni del nostro passato e raccontare quella che è forse la storia più bella: l'evoluzione della vita sul nostro pianeta. Paolo, un avaro presentatore televisivo e Sandra, una vanitosa attrice americana, si addentrano nelle grotte per girare una puntata del loro programma "pseudo---scientifico", che affronta tematiche scientifiche in modo del tutto non convenzionale. Dopo alcune peripezie incontrano Alba, una strana donna barbata che vive nelle grotte da dieci anni alla ricerca della luce interiore. Insieme hanno modo di conoscere meglio il mondo che si nasconde dentro alle grotte, e conseguentemente anche ciò che si nasconde dentro ognuno di loro grazie all'incontro con un Geotritone, due buffi Niphargus e perfino i batteri puzzolenti che vivono nel fiume sotterraneo. Ma la vera scoperta che fanno è che ciò che motiva la ricerca scientifica. Non è la fede, né tanto meno il denaro o la fama, quanto la curiosità. Eppure non si può negare che la conoscenza serva alla società umana, anzi, si può tranquillamente affermare che il benessere della società dipende, in gran parte, dalla conoscenza del come, del quando e del dove dei fenomeni naturali. Il messaggio finale è infatti di non smettete mai di essere curiosi, poiché "fatti non foste per viver come bruti, ma per seguir virtute e canoscenza". Lo spettacolo è arricchito dall'accostamento dell'utilizzo di pupi e scenografie fluo e momenti di teatro d'ombra alla recitazione degli attori.



SEMINARIO A CURA DI SARA MORANDI

18 OTTOBRE 2018 h 11

BEINASCIO, CHIESA di Santa CROCE



SPETTACOLO “LITTLE BANG!” Ragazzi (SIENA)

Produzione Riserva Canini *in collaborazione con* Campsirago_Residenza, Teatro Comunale di Antella/Regione Toscana, Teatro del Lavoro di Pinerolo/Regione Piemonte, Straligut di Siena, Teatro Metastasio di Prato, Fondazione Toscana Spettacolo, La Batysse di Lione
Immaginato e creato da Marco Ferro e Valeria Sacco
Collaborazione scenotecnica Matteo Lainati
Con Marco Ferro o Valeria Sacco

Se escludiamo i bambini, ben pochi di noi spendono molto tempo a chiedersi perché la natura sia così com'è. Da dove sia venuto il cosmo o se esista da



sempre, se un giorno il tempo comincerà a scorrere all'indietro o se mai potrà accadere che gli effetti precedano le cause. Ma prendendo a prestito le parole di Carl Sagan, uno dei più brillanti e accreditati astrofisici del secolo scorso, “ci sono bambini – e io ne ho conosciuto qualcuno- i quali vorrebbero sapere che aspetto hanno i buchi neri, quale sia il pezzo più piccolo di materia, perché ricordiamo il passato e non il futuro. Come mai, se in passato ci fu il caos, oggi non regni un caos ancora maggiore.

E perché esiste un Universo?” Lo spettacolo che abbiamo costruito è rivolto a tutti quei bambini attratti da queste grandi domande, nella convinzione che

essi siano la -quasi- totalità. Little Bang prende le mosse da un vasto percorso di letture: partendo dal “Big Bang ai buchi neri” di Hawking, attraverso la “Genesi”, il “Tao della Fisica” di Capra, siamo infine approdati agli affascinanti scenari delle “Nuove Cosmicomiche” di Italo Calvino.

Qui ci siamo fermati e, nutrendoci dei racconti fantastici di Italo Calvino, abbiamo pian piano compreso il centro del nostro progetto. Le “Cosmicomiche” di Italo Calvino sono una raccolta di racconti umoristici e paradossali relativi all’Universo, pubblicati in Italia tra il 1964 e il 1965. Montale li ha definiti una sorta di “fantascienza al contrario”, perché proiettata verso il più oscuro passato e non verso le conquiste della scienza futura.

A partire da queste sue parole ci siamo lasciati trascinare per mano sin nelle più recondite profondità della galassia e abbiamo tentato di far nostra la lezione secondo cui interrogarsi sull’origine dell’Universo significa prima di tutto immaginare. L’immaginazione, troppo spesso relegata a forma di pensiero non-esatta, presso gli antichi ha sempre accompagnato la percezione del reale ed è stata coltivata come primo strumento di conoscenza. D’altra parte non c’è da stupirsi: persino ai giorni d’oggi, in ambito puramente scientifico, immaginare per ipotesi è il primo passo per tutti quegli scienziati, fisici e astrofisici, che si accingono ad elaborare una nuova teoria. Diventa allora interessante rilevare che ancora oggi, come ieri, qualsiasi teoria nell’ambito della fisica e dell’astrofisica è sempre provvisoria. Per quante volte i risultati di esperimenti siano stati in accordo con una teoria, non si può mai essere sicuri di non ottenere la prossima volta un risultato che la contraddica. In altre parole, non può mai essere provata.

La teoria del Big Bang non esula da questo principio: sebbene sia ad oggi la più accreditata, è sempre e solo una teoria, un’ipotesi. Ed ecco che allora l’origine dell’Universo sembra destinata a restare un enigma. Un mistero che ci riguarda da vicino e su cui, da più di diecimila anni, la cultura umana immagina, ipotizza, suppone. Come sembrano suggerirci De Santillana e Calvino -il primo sotto forma di saggio e il secondo attraverso la sua illuminante rielaborazione letteraria- per andare a caccia di risposte a volte è necessario piegare lo sguardo all’interno delle cose, perché là, nel fondo, c’è una “preistoria” che ci chiama per farsi contemplare. Per far sì che questo accada, seguendo la lezione degli antichi, è necessario mettere in campo una facoltà che è prima della parola, che il più delle volte non risponde ad una logica analitica, ma che è appunto incarnata dall’immaginazione. Giunti a questa conclusione, ci è sembrato che i compagni di viaggio più adatti per questa avventura non potessero che essere i bambini. Ai giorni nostri sono loro, infatti, quel gruppo minoritario di pensatori che condividono con i nostri avi quella capacità di tenere insieme saperi diversi -scienza, storia, filosofia, arte- e di coniugarli attraverso la loro feconda capacità immaginativa.

SEMINARIO A CURA DI PIERA LEVI-MONTALCINI



24 OTTOBRE h 18 TORINO
AULA MAGNA CHIMICA

SPETTACOLO
“MONOLOGO
QUANTISTICO”

Di e con Gabriella Greison (**MILANO**)

In 1927 **Monologo Quantistico**, Gabriella Greison racconta, con foto, musica e video, i fatti più sconvolgenti, misteriosi, divertenti, umani che hanno fatto nascere la Fisica Quantistica, partendo dalla famosa foto, datata 1927, in cui sono ritratti in posa 29 uomini, quasi tutti fisici, di cui 17 erano o sarebbero diventati Premi Nobel. Greison ricostruisce i dialoghi, le serate, i dibattiti, dopo un lungo soggiorno a Bruxelles, in cui ha raccolto informazioni, tradotto lettere, parlato con persone e parenti, che sono realmente stati presenti a quei ritrovi. Einstein li chiamava “witches’ Sabbath” (il riposo delle streghe).

Lo spettacolo è la prima rappresentazione teatrale che racconta il ritrovo a Bruxelles di tutti i fisici del XX secolo che hanno fatto venire alla luce, quel giorno, la Fisica Quantistica.



LA CENA DEI GENI CHE BATTEZZÒ LA FISICA QUANTISTICA

di Luca Prati

Bruxelles, 1927. A tavola, Einstein, Curie, Lorentz, Bohr. Stanno discutendo e sgridando su una nuova teoria che muterà la nostra visione del mondo. Un libro racconta

Nella sua classica cena di gala, Max Planck si siede di fronte a una tavola imbandita di fisici. Gli invitati sono il privilegio di essere a quella di indimenticabili, se si affida al ruolo delle probabilità o alla un più tradizionale approccio neo-classico. Il nuovo interesse alla scienza, per di più alla presenza dei reali del

BRUXELLES, 1927. LA CENA DEI GENI CHE BATTEZZÒ LA FISICA QUANTISTICA. IN FIANCO A SINISTRA: LA FOTOGRAFIA DELLA CENA DEL 1927. A SINISTRA: LA LETTERA DI EINSTEIN AL RE. A SINISTRA: LA LETTERA DI EINSTEIN AL RE. A SINISTRA: LA LETTERA DI EINSTEIN AL RE.

ment Solvay per fare il punto sul progresso della fisica. Quella del 1927 sarebbe passata alla storia per aver visto nascere la teoria dei quanti, una nuova rivoluzione in tra i protagonisti. Sei giorni di incontri intensamente nella natura della luce e in quella della materia, sulla matematica per descrivere, nella impetuosa filosofia di matrici. La sera del 29 ottobre la quinta edizione della Conferenza Solvay si conclude con una cena al Hotel de la Terrasse Royale di Bruxelles, ospiti di sua moglie Albert Einstein, Marie Curie, Niels Bohr e un'alta marea di premi Nobel.

Si sa pochissimo di come andarono le cose a tavola. Se, per esempio, Einstein e Bohr abbiano tentato a battibecco come alla conferenza. Hendrik Lorentz, nella stabilire i posti per gli invitati, coltore in via casuale tra i due ritratti

stesso stesso lato, in modo che fossero seguiti da riconoscimenti: un autografo dello stesso Lorentz, conservato negli archivi Solvay di Bruxelles, si riconoscono intatto al tavolo i nomi dei fisici più illustri dell'epoca: Oskar Klein, Curie e Bohr, che erano Bragg, Bohr, Langmuir, Langmuir e Schiffman. Come si dicono? Erano consapevoli di aver varcato una soglia che avrebbe cambiato il nostro modo di concepire l'universo e che avrebbe avuto conseguenze pratiche notevoli, dal laser ai cellulari?

Ha provato a immaginare, in un romanzo, Gabriella Greison: l'incredibile cena dei fisici quantistici (italiani) a una ricostruzione di quella serata, alla da studentessa di fisica a Milano racconta Greison come affacciata dalla foto di gruppo che ritrae i 29 scienziati della quinta Conferenza Solvay Quando

SEMINARIO A CURA DI ANGELO TARTAGLIA

27 OTTOBRE h 21

INFINI*TO – Planetario di TORINO



SPETTACOLO

“IL GALILEO DI BRECHT”

Diretto e interpretato da Oliviero Corbetta,

Compagnia Liberipensatori “Paul Valery” **PRIMA REGIONALE**

Il *Galileo di Brecht* è uno spettacolo che legge il testo dello scrittore tedesco come fosse un quesito al quale dare risposta e non una semplice celebrazione delle virtù della scienza, dell'insegnamento e della ragione.

Attraverso le contraddizioni alle quali si trovò di fronte, a suo tempo, lo scienziato pisano, si mettono in scena gli ostacoli, storici e sociali, che si frappongono tra la speranza di verità e la reale conquista della conoscenza. Il *Galileo di Brecht* è, insomma, un testo un po' meno didattico dell'originale brechtiano e un poco più problematico al tempo stesso: i Personaggi sono gli stessi e anche gli avvenimenti che compongono la trama, ma è come se ogni cosa fosse vista col famoso “senno di poi”, e in quella luce mostrasse altre fratture, dubbi differenti e anche, naturalmente, speranze diverse.

Le poche citazione dal testo originale servono dunque da traccia per un racconto che è al tempo stesso politico – come nelle intenzioni del drammaturgo tedesco – e esistenziale, volto a rappresentare un Galileo che è se stesso, certo, ma anche ogni uomo e donna che affronti i problemi della ricerca, dell'autorità e del rapporto tra etica e scienza. Il nostro è, alla fine, un Galileo che *ha torto* nel merito e ragione nella forma, nel tentativo di mostrare come la facoltà umana, unica nel suo genere, di dar forma al caos sia più importante, per una vita degna di essere vissuta, della singola scoperta scientifica.

SEMINARIO A CURA DI ATTILIO FERRARI

30 OTTOBRE 2018 h 18

**TORINO; VILLA AMORETTI, SPETTACOLO
L'ALTRA META' DELLA RELATIVITA'**

Di Sara Urban

Con Tazio Forte (fisarmonica) e Sara Urban (voce)

Regia di Alessia Gennari

Compagnie LattOria e Laribalta (**Novara**)



La storia umana e personale di un grande scienziato, insieme alle complesse teorie scientifiche con la loro portata innovativa e l'imprescindibile ruolo assunto all'interno della storia della scienza.

Sentiremo parlare delle idee di Einstein (andare a cavallo di un'onda sonora che viaggia insieme a un'orchestra, superarla, voltarsi e vedere i musicisti muti; oppure andare a cavallo di in raggio di luce con i suonatori, superarli, voltarsi, e vedere che i musicisti non ci sono più, anzi, vedere se stessi bambini). Così con il linguaggio semplice della narrazione teatrale si parla di alcune fra le complesse questioni scientifiche che interessarono il lavoro di Einstein: dalla natura della luce, alla relatività di spazio e tempo, al legame fra massa ed energia. E non è solo la scienza ad emergere tra i temi affrontati nello spettacolo, ma più ampie questioni storiche: in particolare, la vicenda biografica della scienziata Mileva Marić, compagna di studi e prima moglie di Einstein, fa riflettere sul ruolo della donna all'inizio del XX secolo e sul complesso legame fra istruzione, cultura e femminismo.

SEMINARIO A CURA DI ANNA CARBONE

9 NOVEMBRE 2018 h 21 TEATRO VITTORIA, TORINO

SPETTACOLO IL SIGNOR LE BLANC

di Maria Rosa Menzio

con Fabio Castello, Luciano Faia, Riccardo Gili e Lia Tomatis

Compagnie "Onda Larsen" e "Compagni di Viaggio" (Torino)

Regia di Riccardo De Leo



Una storia di matematica e Resistenza, nella Francia occupata dai nazisti. La leggenda della spada di Longino, la vicenda della matematica Sophie Germain, che dovette travestirsi da uomo per essere ammessa al Politecnico di Parigi, una storia d'amore, tradimento e redenzione, fino al termine, dove lo scontro di due carri armati e la morte della protagonista dà all'Occidente un finale commovente e inaspettato.

SEMINARIO A CURA DI FRANCO PASTRONE

13 NOVEMBRE 2018 h 21

TEATRO VITTORIA

SPETTACOLO “CHIMICA E MUSICA” (FERMO)

Ideato da Teresa Cecchi e Massimo Mazzoni

In collaborazione con il Conservatorio Giovanni Battista Pergolesi di Fermo e l'Istituto Montani, con 12 musicisti e 14 allievi chimici guidati dai loro docenti

PRIMA REGIONALE

Docenti referenti:

Massimo Mazzoni (Conservatorio Statale di Musica "G.B. Pergolesi", Fermo)

Teresa Cecchi (ITT "G. M. Montani", Fermo)

Allievi Musicisti

Lara Peticari, Samuele Ricci, Giulio Tassotti, Alice Monticelli, Letizia Illuminati, Monica Noschese, Michele Chirichella, Gioele Balestrini, Palmieri Francesco, Talamonti Silvia, Mennò Ludovico, Lopez Francisco

Allievi Chimici

Carlo Castelli, Samuele Cimini, Paolo Cognigni, Cristiano Becchi, Matteo Agostini, Giulia Postacchini, Ingrid Daugaard, Alessandro Rigucci, Leonardo Falcioni, Teresa Grandoni, Annalisa Ronsisvalle, Massimiliano Ceci, Raffaele Martucci Zecca, Jo Del Gobbo.

Mentre le note si legano in preziose armonie e melodie gli elementi chimici reagiscono spettacolarmente accordandosi con la musica e producendo piacevoli sinestesie e contaminazioni. Obiettivo scientifico è quello di ribadire l'importanza della parola chiave contatto: contatto e collegamento fra scienza e umanesimo; tra la scienza e il pubblico; contatto come comunicazione.

Nel linguaggio comune tecnica e arte appartengono a domini semantici diversi, normalmente antitetici. Si è voluto far intrecciare musica e chimica perchè condividono la creatività che è ad un tempo alla base della cultura sia scientifica che umanistica. Come il musicista impiega le 7 note per scrivere o interpretare sempre nuova musica, così il chimico con i suoi 118 elementi della tavola periodica sviluppa ed utilizza di continuo nuovi e preziosi materiali. Lo spettacolo evidenzia la natura artistica della tecnica, come suggerisce l'etimologia della parola; tecnica deriva dal greco τεχνη che vuol dire arte. Mentre i musicisti creativamente fraseggiano la musica, i chimici con perizia, cura e passione sviluppano la propria "creazione" con effetti spettacolari che hanno una presa incredibile sul pubblico. Sono anche altre le similitudini che permettono di evidenziare l'importanza dei "Contatti" in questo spettacolo. La musica unisce perché è un linguaggio universale; la chimica anche. La chimica unisce perché ha bisogno del contributo ordinato di tanti, nel rispetto di tempi e di modi; la musica anche. La musica attiva i circuiti della bellezza e del piacere e fa star bene, proprio attraverso una cascata di neurotrasmettitori (che sono la materializzazione delle emozioni) e di reazioni chimiche cerebrali; il fascino delle reazioni chimiche anche. Inoltre è importante scientificamente ricordare un'altra

keyword: superfici di contatto. Tutte le reazioni, che avvengono in accordo con la musica, procedono all'interfaccia fra i reagenti. Anche noi reagiamo quando siamo con gli altri!

Descrizione Tecnica: Spiegazione dell'iniziativa, dei contatti fra musica e chimica, dell'etimologia della parola "tecnica". Si annuncia la pratica congiunta di musica e chimica. Si illustra l'oggetto dell'esperimento fra arte e tecnica, i quattro elementi aristotelici (Acqua, Aria, Fuoco, e Terra) nella cornice dei solidi platonici ad essi associati. Alternandosi, chimici e musicisti spiegano la reattività chimica spettacolare e la musica che si intreccia con essa, per poi praticare congiuntamente musica e chimica.

Si inizia con l' Acqua, da fare al BUIO. I chimici spiegano l'Acqua Chemiluminescente ed i chitarristi il loro brano Paesaggio cubano con pioggia di Brouwer. Si vedrà l'acqua, che si illumina grazie alla chemiluminescenza, in giochi di ticchettio lungo un tubo che passa nel pubblico e riempie icosaedri, i solidi platonici associato all'acqua. Si passa all' Aria, da fare con LUCE. I violinisti parlano della Cavatina di Dvorak, in cui le note si legano ricordando il fluire del vento mentre i chimici spiegano la produzione spettacolare dei tre componenti principali dell'aria, O₂, N₂ e CO₂, quest'ultima nella forma di bolle ghiacciate che riempiranno l'ottaedro, il solido platonico associato all'aria

Si passa poi al Fuoco, da fare al BUIO. I chimici spiegano come si crea un Arcobaleno di Fuoco dentro un tetraedro, che è il solido platonico associato al fuoco. I saxofonisti parlano della musica che gioca con l'arcobaleno chimico, cioè di Over the Rainbow (H. Arlen), quel posto dove dimorano i sogni.

Si passa poi alla Terra, da fare con poca LUCE. Il percussionista spiega come la meditation n. 1 di Cangelosi scopra suoni e tecniche inesplorate, come inesplorate sono state a lungo ampie zone della terra. L'intreccio di ritmi complessi accompagna lo spettacolo dei vulcani che esplodono insieme alla musica all'interno di un cubo, il solido platonico associato alla terra

Momento finale eventuale: quintessenza.



15 NOVEMBRE 2018 h 17

VILLA TESORIERA DI TORINO



SPETTACOLO "L'attributo dell'intelligenza"

narrazione su Alan Turing

regia e ricerche: Barbara Bonora

testo e interpretazione: Gabriele Argazzi

Associazione L'Aquila Signorina e Cooperativa le Tre Corde (Molinella - **Bologna**)



‘Alan Turing – L’attributo dell’intelligenza’, è una narrazione per attore solo che sottolinea l’irrequietezza del suo percorso intellettuale e l’originalità del suo tentativo di far scendere sulla terra la logica matematica, per farla congiungere con il mondo dove gli uomini fanno le cose.

Il lavoro affronta quindi la spiegazione della ‘macchina di Turing (con la quale Alan risolse nel 1936 il terzo quesito di Hilbert, mostrando l’indecidibilità di certe asserzioni matematiche), passa attraverso il gran rifiuto all’offerta di John Von Neumann di restare in America per diventare un matematico di successo e percorre l’avventura esaltante dell’invenzione dei primi calcolatori della storia – Victory e Agnus, le cosiddette “Bombe” – ad avere compiuto

decisioni intelligenti (e che decisioni... nientemeno che la decifrazione degli oracoli della cifratrice nazista 'Enigma'!) Fino al sogno dei sogni, quello di creare un'Intelligenza Artificiale.

In un tempo in cui la nascente cibernetica si sentiva in dovere di rassicurare l'opinione pubblica e le autorità della chiesa sul primato perenne e sostanziale dell'uomo rispetto ai calcolatori, Turing ipotizzò un modo di intendere il rapporto fra uomini e macchine, che capovolgeva ogni comoda consuetudine. Alla domanda <Può una macchina pensare?> Alan rispose proponendo un concetto di pensiero che prescindeva dal luogo dove questa attività veniva prodotta, liberandola dal vincolo antropocentrico che ne aveva fatto l'ultima trincea della separazione tra l'uomo e il mondo e sperando che un calcolatore avrebbe fatto del proprio intelletto un uso diverso dall'uomo, impegnato a torturare la Natura o i suoi simili.

Nonostante lo spettacolo presenti le necessarie riflessioni sulle circostanze assai amare della vita di Turing (gli anni bui dell'adolescenza alla High School di Sherborne, la morte dell'adorato compagno Christopher Morcom, e soprattutto, la solitudine che sempre lo afflisse e che si fece tragedia dopo l'ignobile persecuzione poliziesca nei due anni seguiti al processo per omosessualità), l'accento di 'Alan Turing – L'attributo dell'intelligenza' è posto sullo sforzo da lui compiuto per portare la logica matematica fuori dalla torre d'avorio di Hilbert e Godel.

Turing intuì che le potenzialità dei nuovi elaboratori elettronici andavano ben al di là della loro capacità di calcolo e, nei suoi progetti ufficiali per il Ministero della Difesa britannico, arrivò a reclamare per essi – in piena Guerra Fredda... – scopi diversi da quelli definiti dagli apparati militari, nelle parole dell'americano John Von Neumann, <<...ai problemi tridimensionali dell'aerodinamica e delle onde d'urto, alla lavorazione di bombe e involucri di razzi, alle miglorie nel campo dei propellenti e di altri esplosivi.>>. Ancora oggi ben pochi sanno che ACE, il calcolatore progettato da Turing nel 1945 quasi in contemporanea con l'EDVAC di Von Neumann, conteneva già l'idea secondo la quale andava inteso come una macchina universale, uno strumento di manipolazione di simboli, che, sarebbe stato in grado di suonare, disegnare, giocare a scacchi e dare le quote per le corse.

20 NOVEMBRE 2018 h 17
PALAZZO CAMPANA,
UNIVERSITA' di TORINO,
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA
“GIUSEPPE PEANO”

“I Pitagorici” di Flavio Ubaldini

In scena Maria Rosa Menzio e Simonetta Sola
Corpo di Ballo Antonio Cornelj, Giada Vinassa,
Laganella e Marica Vinassa

Scenografie Virtuali Nikolinka Nikolova

Story Telling Fulvio Cavallucci

Aiuto Regia Fiorenza Audenino

Drammatizzazione, Regia e Video Maria Rosa Menzio



Dal libro “Il mistero del suono senza numero” di Flavio Ubaldini si dipana un racconto che spazia dalla scuola dei Pitagorici fino ai giorni nostri. Ippaso, un giovane atletico e brillante, il più dotato tra gli allievi della scuola di Pitagora, ma anche il più ribelle e arrogante, ha un amore segreto: Muia, la figlia di Pitagora.

Rispondendo a una domanda di lei, fa una scoperta che lo metterà in pericolo, tanto che dovranno passare molti secoli per interpretare quella scoperta.

Ma qual è il segreto che i Pitagorici vogliono preservare a tutti i costi? E' un segreto che potrebbe fornire la chiave per l'interpretazione e il controllo dell'Universo.

Ma Ippaso si accorge che c'è qualcosa che non va.

C'è un numero che manca. C'è un suono di troppo.

E qualcuno trama nelle tenebre per impedire il crollo della dottrina pitagorica.

Dal giorno in cui Ippaso viene accolto nella scuola, ai problemi con gli altri discepoli (Milone e Filolao), alla scoperta della non esistenza di una frazione che rappresenti la diagonale di un quadrato di lato 1, all'amore per Muia, poi l'espulsione, l'ira degli Dei contro Pitagora e la condanna alle varie re-incarnazioni, si arriva fino a Richard Dedekind e alla scoperta del "Taglio" con cui si risolve la questione (nel 2016 ricorre il centenario della morte di Dedekind).

SEMINARIO A CURA DI LIVIA GIACARDI

22 Novembre ore 11 e 24 Novembre 2018 h 21

**Alessandria, Auditorium Conservatorio:
SPETTACOLO “LA STREGA AGNESI”**

Di Maria Rosa Pantè,
con gli allievi del Conservatorio di Alessandria diretti dai docenti Luca
Valentino e Francesca Lanfranco
e con Paola Roman
regia di Maria Rosa Menzio **PRIMA ASSOLUTA**

Nel trecentesimo anniversario della nascita di Maria Gaetana Agnesi, ecco un omaggio al genio di questa donna, che analizzò una particolare curva matematica, $y(x+a) = a$ detta “curva con seno verso”, o “versiera”, storpiata in aversiera, poi avversaria, strega, da cui la strega Agnesi....

La straordinaria vicenda di una donna sapiente, la matematica Maria Gaetana Agnesi che nel 1700 fu elogiata dal Papa e ricevette un diamante dalla regina Maria Teresa d’Austria. Svolse la sua opera scientifica nell’ambiente universitario fino alla morte del padre, dopo di che dedicò il resto della vita ai poveri, ai senza tetto e agli infermi.

Nello spettacolo, musiche e canti sono opera della sorella, Maria Teresa Agnesi, straordinaria compositrice dell’epoca.



SEMINARIO A CURA DI *FRANCESCA LANFRANCO*

27 NOVEMBRE 2018 h 18

AULA MAGNA DI FISICA

“LO SCIENZIATO E LA TAVOLA”

Di Fiorenza Audenino

PRIMA ASSOLUTA

Con Maria Rosa Menzio e i laureandi del Dip.
di Chimica dell'Università di Torino
Supervisione dei Prof. Dovesi e Morandi
Story-telling Fulvio Cavallucci
Aiutoregia Fiorenza Audenino
Regia di Maria Rosa Menzio



9 febbraio del 1904, l'azione si svolge nel salotto della casa di Mendeleev a San Pietroburgo, il giorno dei festeggiamenti del suo settantesimo compleanno. Sono presenti la figlia e la seconda moglie. Sono attesi, all'insaputa del maestro, anche alcuni studenti, a loro volta docenti.

Irrompe la figlia trafelata, racconta che in città sta circolando la notizia che nella notte la flotta giapponese ha attaccato a Port Arthur sul Pacifico la flotta russa e che l'attacco è ancora in corso. Mendeleev chiude il libro che sta leggendo e, seduto in poltrona, inizia a riflettere sulla futura sorte dell'Impero russo, ormai in declino.

L'occasione lo riporta al ricordo della sua vita avventurosa e difficile, da quando adolescente, ultimo di diciassette fratelli, con la madre aveva lasciato il villaggio di Tobolsk nella Siberia occidentale per raggiungere a piedi Mosca dove era stato rifiutato dall'Università in quanto non di quella città e perciò aveva dovuto ripiegare su San Pietroburgo in cui viveva una sorella che lo ospitò e si occupò di lui fino al matrimonio con la prima moglie. Qui fu ammesso al Grande Istituto Pedagogico. Il momento storico lo porta anche a riflettere sulle alcune altre tappe significative. Tra queste gli anni tra il 1859 e il 1861, quando era ad Heidelberg a studiare il funzionamento dello spettroscopio e la capillarità dei liquidi. Al 1869 quando aveva ufficialmente presentato la Tavola Periodica degli Elementi, all'interno della relazione sull' *Interdipendenza fra le proprietà dei pesi atomici degli elementi* e proposta alla Società Chimica Russa da lui stesso fondata. Agli Anni '70 dell'Ottocento quando Pietroburgo, in pieno fermento culturale, sta diventando centro di importanza mondiale a livello di ricerca chimica, ma lo scandalo suscitato dal suo secondo matrimonio gli impedisce di essere ammesso all'Accademia Russa delle Scienze. La pièce fa emergere la figura del chimico non solo come uomo di grande talento e intuito, dedito con tenacia alla ricerca che l'ha condotto alla Tavola Periodica degli Elementi, ma si sofferma pure sui rifiuti e le delusioni che dovette subire in una società non ancora preparata ad accettare il clima di cambiamento culturale che altre nazioni stavano vivendo.

Alternati alla biografia teatralizzata di Mendeleev, vi saranno taluni esperimenti in scena, che renderanno estremamente piacevole lo spettacolo, in specie per i ragazzi.

SEMINARIO A CURA DI ROBERTO DOVESI