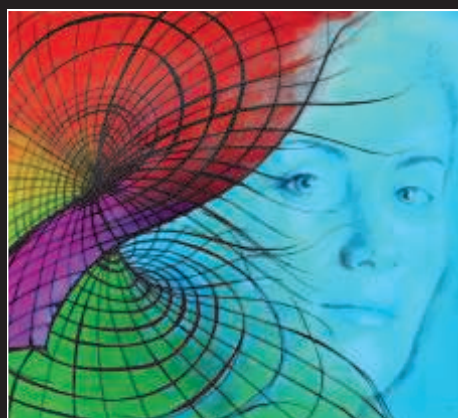


# "REGINE DEI NUMERI"

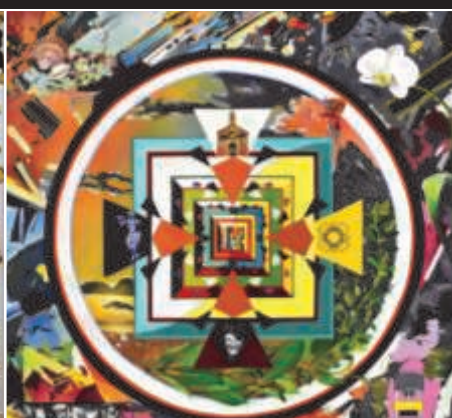
MATEMATICHE DALL'ANTICHITÀ AD OGGI



Angela BETTA CASALE



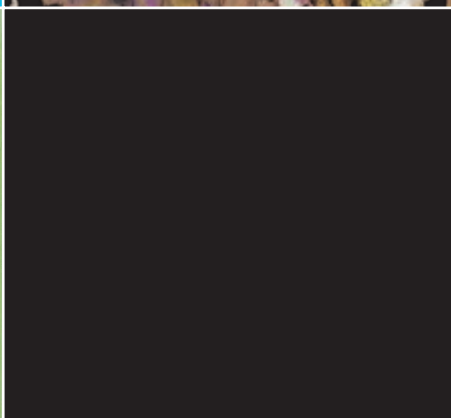
Martino BISSACCO



Gianfranco CANTU



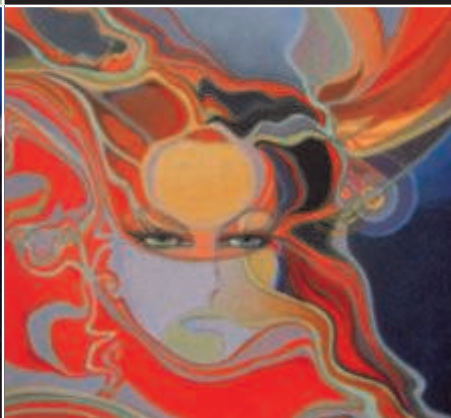
Maria Grazia FIORE



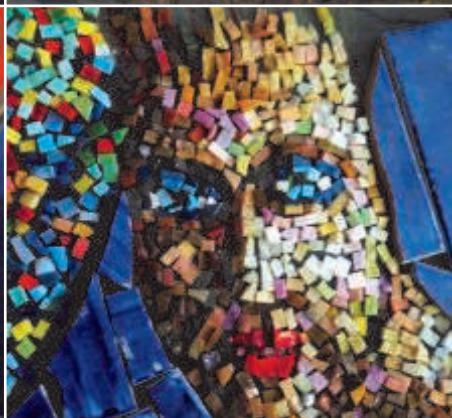
Attilio LAURICELLA



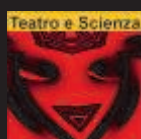
Nikolinka NIKOLOVA



Luciana PENNA



Susanna VIALE





Mostra di sculture e dipinti

# “Regine dei Numeri”

**Donne nella Storia della Matematica dall'antichità ad oggi**

In esposizione opere di

Angela BETTA CASALE	Martino BISSACCO
<b>Gianfranco CANTU'</b>	Maria Grazia FIORE
Attilio LAURICELLA	Nikolinka NIKOLOVA
Luciana PENNA	Susanna VIALE

PALAZZO della REGIONE PIEMONTE  
Sala Mostre  
Torino - Piazza Castello, 165 (Piano Terra)

**Dal 27 Settembre all'8 Ottobre 2018**

Inaugurazione Mercoledì 26 Settembre ore 17.30

Apertura da Lunedì a Domenica dalle 10.00 alle 18.00

Eventi collaterali (ingresso libero, orario esteso)

Venerdì 28 Settembre 2018 apertura fino alle 23.00

Notte Europea dei Ricercatori (inizio ore 17.00 P.zza Castello)

Conferenze, Seminari, Giochi ed Esperimenti

Domenica 30 Settembre 2018 ore 18.00

Spettacolo **“NUMERI A RUOTA”** con Vittorio Marchis e Maria Rosa Menzio

*I numeri, questi stupendi mattoni della conoscenza*

Martedì 2 Ottobre 2018 ore 17.00 (per ragazzi)

Spettacolo **“FACCIAMO NUMERO”** - Compagnia **“Schegge di Cotone”** (Roma)

*Tutte le volte in cui la Matematica entra nella quotidianità di una bambina*

Sabato 6 Ottobre 2018 ore 18.00

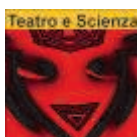
Spettacolo **“O QUE SABEMOS?”** (in italiano) - Compagnia CAUSA (Portogallo)

*Per corriamo con Richard Feynman, Premio Nobel per la Fisica, le tappe del sapere*

Domenica 7 Ottobre 2018 ore 18.00

Presentazione volume **“LA SCIENZA DELLE DONNE”**

di Maria Rosa Pantè, Ulrico Hoepli Editore, Milano 2017





Direzione Gabinetto della Presidenza  
della Giunta Regionale

Settore Relazioni Esterne e Comunicazione

Settore Stampa e Nuovi Media

Stampa: CENTRO STAMPA REGIONE PIEMONTE

.....

Ricerche biografiche, storiche, editing e grafica  
Fulvio Cavallucci, Maria Rosa Menzio

.....





“Teatro e Scienza” torna nella Sala Mostre del Palazzo di piazza Castello, presentando la mostra “Regine dei Numeri” che pone nuovamente l’attenzione sull’importante contributo femminile alla cultura scientifica, così come avvenne lo scorso anno con le grandi astronome nella storia: “Le Signore del Cielo”.

Volentieri ospitiamo dunque questa mostra sulle donne nella storia della matematica dall’antichità ad oggi. Sono trentadue tra dipinti e sculture, che ricordano con le loro opere ventisei matematiche, da Madame du Châtelet a Sophie Germaine, la quale si fece passare per uomo per essere ammessa all’École Polytechnique di Parigi, sino a Maryam Mirzakhani, prima donna a fregiarsi con la medaglia Fields, premio omologo al Nobel nel settore della matematica.

Desideriamo ringraziare gli organizzatori per il tema proposto e gli otto artisti che lo hanno interpretato: Angela Betta Casale, Martino Bissacco, Gianfranco Cantù, Maria Grazia Fiore, Attilio Lauricella, Nikolinka Nikolova, Luciana Penna e Susanna Viale.

*L’Assessora alla Cultura*

**Antonella Parigi**

*Il Presidente*

**Sergio Chiamparino**



## REGINE DEI NUMERI

L'Associazione Culturale "Teatro e Scienza" nel 2018 parla di Matematica, e questa Mostra illustra alcune fra le donne più eminenti che hanno contribuito allo sviluppo di tale scienza, a torto ritenuta arida e che invece, ai massimi livelli, è quella che necessita di maggior fantasia.

Si parte da Teano (moglie o forse figlia di Pitagora, gli storici non sono tutti d'accordo) si passa da Madame du Châtelet, la spumeggiante marchesa amata da Voltaire, e che fu matematica, fisica e letterata, per rivolgerci a Sophie Germaine, la quale dovette farsi passare per uomo in modo da essere ammessa all'École Polytechnique di Palaiseau (Parigi), ad Ada Byron, figlia del più famoso poeta, a Hedy Lamarr, attrice e matematica, fino a Maryam Mirzakhani, prima e finora unica donna vincitrice della medaglia Fields, l'analogo matematico del Nobel.

Ventisei matematiche dall'antichità ad oggi. C'è una battuta agghiacciante attribuita a Hermann Weyl, matematico tedesco allievo di David Hilbert, secondo cui ci sarebbero state "solo due donne matematiche nella storia, Sof'ja Kovalevskaja ed Emmy Noether: la prima non era una matematica, la seconda non era una donna". Secondo tale individuo o si è brutte e fredde e competenti matematiche (come Emmy) oppure si è donne che sanno tutto su abiti e trucco, ma nulla di Matematica (alludendo a Sof'ja): non esistono commistioni. Quanto si sbagliava!

\_\_\_\_\_ I ritratti di [Angela Betta](#) hanno una grande forza espressiva. Volti di donne audaci, che hanno sfidato i pregiudizi, come quello di Maryam Mirzakhani, somigliante e idealizzato insieme, a mostrare geometrie colorate su superfici *riemanniane*, o quello di Shafi Goldwasser, che colpisce per l'intensità degli zeri e degli uno che attraversano la sua mente di grande scienziata.

\_\_\_\_\_ [Martino Bissacco](#), informale, omaggia le matematiche di geometrie immateriali, a più dimensioni sovrapposte, come se, oltre all'astrazione della Matematica, con rette, linee varie e cerchi si vedesse la persona cui il dipinto si riferisce, con tutta la sua pulsante umanità, e le scritte Scienza, Matematica, Analisi, e la fondamentale iscrizione sulla Bellezza.

\_\_\_\_\_ Di [Gianfranco Cantù](#) notiamo sia l'opera su Grace Chisholm Young, nella cui base "ENSO" riesce a far stare la nona sinfonia di Beethoven, una conchiglia, il mare, insieme a vino, fiori, strumenti musicali e ovviamente forme geometriche, sia il quadro su Simone Weil, con tanto di ritratto, la Porziuncola ad Assisi, il dipinto "Guernica", il lavoro in fabbrica e la geometria.

\_\_\_\_\_ Catene per [Maria Grazia Fiore](#) nei dipinti su Lucrezia Cornaro ed Emmy Noether, a simboleggiare quanto dure fossero le condizioni perché una donna d'ingegno emergesse. Le opere sono astratte, ma è presente una possibilità interpretativa che ravvisa elementi di studio, non rappresentazioni del reale ma valenze simboliche. Il colore è sicuro, materico deciso e armonico.

\_\_\_\_\_ [Attilio Lauricella](#) ci ammalia con la forza del bronzo (in realtà legno con effetto bronzo), in bassorilievi che parlano del percorso biografico delle <sue> matematiche: nascita e morte, località di lavoro e scoperte, riconoscimenti ottenuti, numeri, frecce, segmenti e archi di circonferenze, quasi a voler scolpire indelebilmente il cammino di queste donne insigni.

\_\_\_\_\_ [Nikolinka Nikolova](#) ci porta nel suo universo matematico pieno di colore, iniziando dal punto e proseguendo in svariate dimensioni coloratissime. Fluttuano in un misterioso mare di onde le dimensioni quantiche, continuano nell'occhio che le vede, nelle vibrazioni su superfici di ellissoidi o pseudosfere, per terminare nel magma primordiale, da cui tutto deriva e dove tutto termina.

\_\_\_\_\_ [Luciana Penna](#) cattura lo sguardo con le complesse e delicate geometrie, rivelando i percorsi di vite eccelse come quella di Maria Gaetana Agnesi, matematica e benefattrice; Sophie Germain (detta Monsieur Le Blanc) ci guarda severa; Hedy Lamarr emana elettromagnetismo; uno "star-gate" rende omaggio alle tre donne nere che eseguirono i calcoli per i viaggi spaziali. Dice infatti Gabriele Lolli che essere *donna, nera e matematica*, è il peggior biglietto da visita per un concorso.

\_\_\_\_\_ [Susanna Viale](#) avvince per i colori, così densi da parere quelli della foresta amazzonica. Mary Somerville con i suoi pensieri matematici rivolti anche all'astronomia, e Pia Nalli, la grande matematica trascurata dalla storia per il pensiero politico. Termina con un mosaico che mostra un volto di donna costruito con pietre minute a forma di figure geometriche (rombi, trapezi, triangoli).

Secondo Denis Guedj "La narrazione scientifica pone alcune domande specifiche. Quando si parla di scienza, si parla di verità. Si può trattare una verità scientifica come qualsiasi altra verità storica? Come presentare un personaggio scientifico in un mondo aperto, dove la verità che si sta cercando non è ancora emersa del tutto?". In questa mostra gli artisti provano a dare risposte, ispirati da quanto diceva il grande storico e geografo greco Strabone: <Quando al desiderio di sapere si uniscono l'ammirazione e la meraviglia, aumenta il piacere, che è il filtro della scienza>.

Maria Rosa Menzio  
Diretrice Artistica Progetto "Teatro e Scienza"



## Angela BETTA CASALE

Angela Betta Casale vive e lavora a Torino: uno spirito libero con la **vocazione per l'arte.**

Dopo gli studi artistici si dedica alla carriera di grafico, ma non abbandona mai totalmente la pittura, prima come allieva del Maestro **Amerigo Carella poi dal 1999 dedicandosi totalmente all'arte, seguendo un suo percorso di ricerca, di arricchimento, di confronto, mai di emulazione**, che la conduce sempre più verso una tecnica del tutto personale per esprimere concetti e sensazioni. Nelle sue opere possiamo leggere echi di culture nordiche, saghe celtiche, ma allo stesso tempo ritroviamo elementi di congiunzione tra un classicismo rinascimentale ed una lettura poetica del contemporaneo. Angela ama giocare con le citazioni, spesso letterarie, musicali, oniriche, e costruisce un mondo che è sempre in bilico tra **realtà e fantasia, poesia e mito. Ha una sua frase preferita...“Il mio quadro più bello è quello che dipingerò domani”.**

Vastissima e qualificata la sua partecipazione a mostre collettive e personali: nell'anno in corso si citano, in Italia, la **Rassegna Internazionale “Sentiero d'Arte” di Trarego (VB) e, all'estero, una bi-personale presso la Galerie “Das Fenster” di Monaco di Baviera (Germany) in cui ha esposto la collezione “Die Unsichbaren Städte” con opere ispirate al libro “Le Città Invisibili” di Italo Calvino.**

Ha partecipato alla **Mostra collettiva “Le Signore del Cielo” in onore di 28 astronome dall'antichità ad oggi tenutasi nel 2017 a Torino, Piazza Castello, presso la Sala Mostre del Palazzo della Regione Piemonte.**

[www.angelabettacasale.com/cms](http://www.angelabettacasale.com/cms)



Maryam MI RZAKHANI (1977 - 2017)



Tecnica mista su carta Arches montata su legno - 56x76 cm

Maryam MI RZAKHANI è stata la prima - e finora unica - donna ad aver ottenuto la medaglia Fields, il più ambito riconoscimento nella Matematica, equivalente al Premio Nobel, che viene assegnata soltanto ogni quattro anni dalla *International Mathematical Union*. **L'artista è stata colpita dall'intensità e dalla bellezza di questa donna, iraniana, scomparsa troppo presto.** Ispirandosi al suo lavoro ha creato delle forme colorate e aperte con linee curve che in qualche modo fanno da ornamento al suo viso.



Maryam MI RZAKHANI

Charlotte ANGAS SCOTT

Nel dipinto i numeri sono rappresentati con una doratura e paiono l'armatura che ha accompagnato Charlotte per tutta la vita.





Charlotte ANGAS SCOTT (1858 - 1931)



Tecnica mista su carta Arches montata su legno - 76x56 cm



Shafi GOLDWASSER (1958 - vivente)



Tecnica mista su carta Arches 640 g - 56x76 cm

In questo dipinto l'artista ha voluto rappresentare la sequenze binaria, base dell'informatica, che si riverbera sul viso di Shafi Goldwasser; il riflesso di tali numeri può anche essere interpretato come la proiezione dei pensieri della studiosa.



Shafi GOLDWASSER

## Martino BISSACCO

Nato a Taglio di Po (RO), si è formato a Torino presso la bottega del pittore e ceramista Mario Brunetti, con il quale ha instaurato un rapporto importante. Ha seguito vari periodi, dal paesaggio al genere surreale approdando, quindi, alla pittura informale, coloristica e poetica.

Accordi e contrasti materici, raffinati da sapienti velature, sono stati **la costante per molti anni, ma negli ultimi tempi l'artista ha sperimentato** la tridimensionalità ottenuta con tessiture di vele, dai risultati più geometrizzanti, dove ingloba oggetti vari e ottiene risultati inattesi.

Uno fra i momenti basilari è stata la permanenza, come ceramista, ad Albissola, dove ha incontrato artisti importanti. Sono seguiti molti anni di attività come restauratore, che lo hanno portato a viaggiare in Europa e a conoscere molti ambienti. Numerose sono state le mostre collettive, personali e rassegne fieristiche cui ha partecipato (Torino, Ivrea, Alassio, Moncalieri, Bologna, Gent [Belgio], Rivoli, Chieri, Pallanza, Reggio Emilia, Montreaux [CH], Genova, Cremona, Monastero di Rivalta, Innsbruck [A], **Spoletto, Milano per Expo 2015 e Roma per il Premio Internazionale "Comunicare l'Europa"**).

Ha partecipato alla Mostra collettiva "Le Signore del Cielo" in onore di **28 astronome dall'antichità ad oggi tenutasi nel 2017** a Torino, Piazza Castello, presso la Sala Mostre del Palazzo della Regione Piemonte.

[www.martinobissacco.com](http://www.martinobissacco.com)



Ol'ga LADYZENSKAJA





Ol'ga Aleksandrovna LADYZENSKAJA (1922 - 2004)

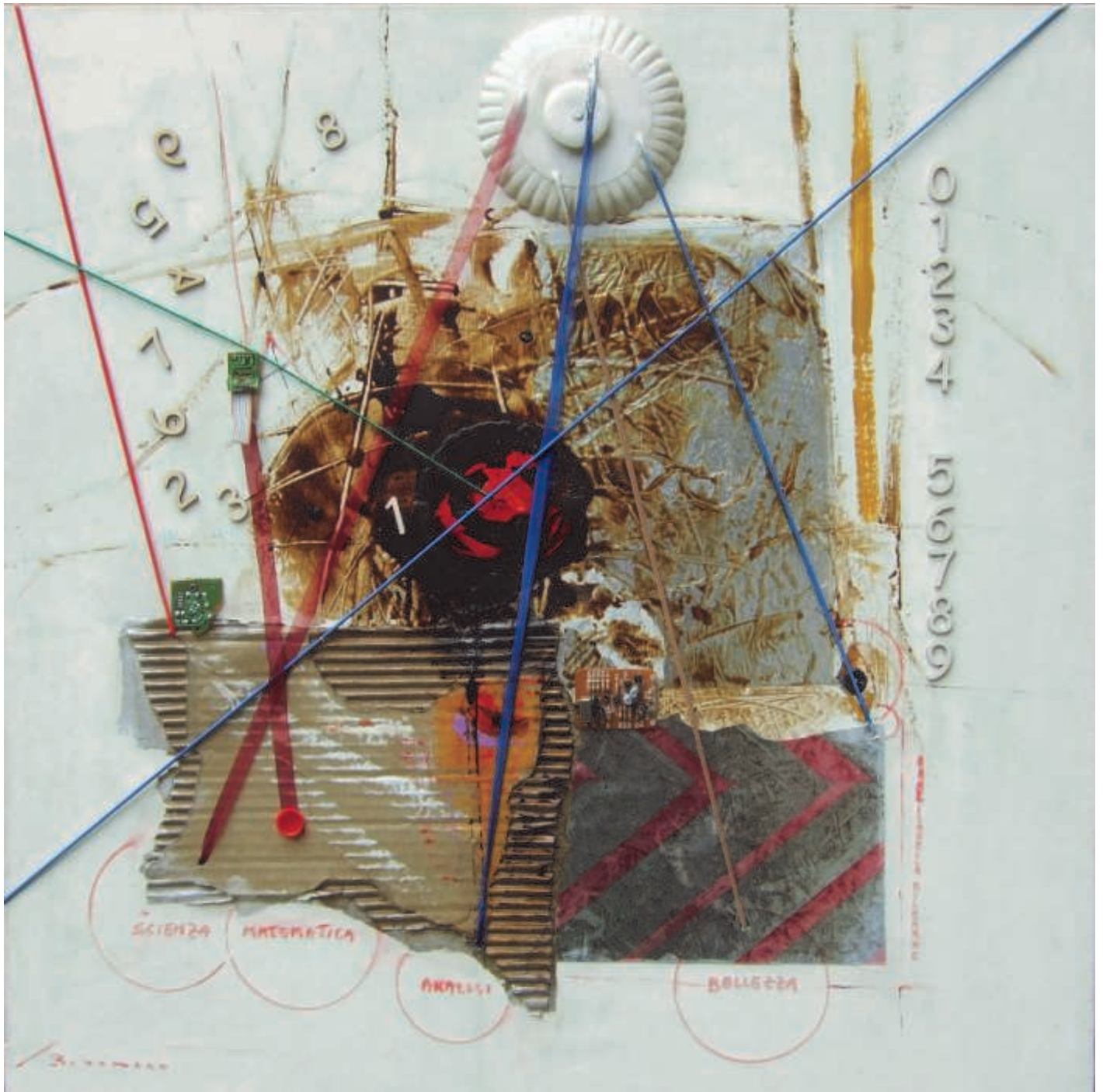


Tecnica mista - 80x60 cm

L'artista ha dato circolarità al tessuto elastico utilizzato i simboli della vita di Ol'ga: la città di Kologriv (che diede i natali a suo padre) e il giallo per ricordare il mistero dell'assassinio del genitore. Ol'ga è stata un gigante della Matematica, dotata di profonda passione e determinazione; ha insegnato anche ad altri grandi matematici.



Anne Isabella MILBANKE (1792 - 1860)



Tecnica mista - 70x70 cm



Anne Isabella MILBANKE studiò sempre con volontà ferrea: ciò le consentì di entrare nel vero significato della bellezza matematica. Qui l'artista ha utilizzato **vari elementi dell'oggettistica** per dare la sensazione di entrare nel mondo della scienziata e svariati parametri di colore per ottenere una visione percettiva del calcolo numerico.

>>

Ada LOVELACE BYRON





Ada LOVELACE BYRON (1815 - 1852)

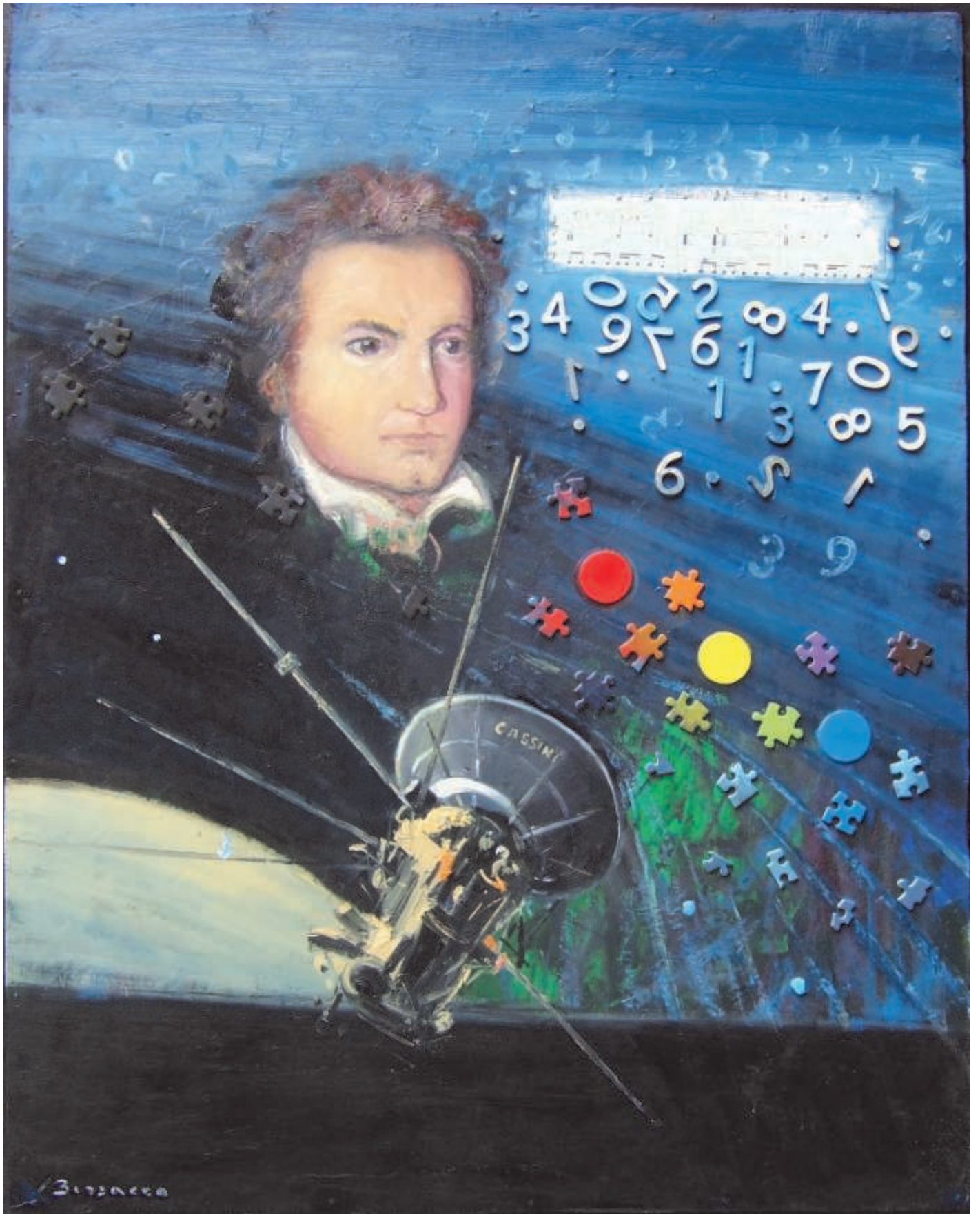


Tecnica mista - 90x70 cm

In quest'opera l'artista si è avvalso di tessuti elastici per rappresentare i meandri oscuri e meravigliosi del cosiddetto "motore analitico", l'antenato dell'attuale computer, al cui progetto aveva lavorato a lungo Ada Lovelace Byron.



## Omaggio a Ludwig van BEETHOVEN



Tecnica mista - 70x55 cm

Il genio indiscusso visto sotto una forma di "pentagramma numerico". I tre colori fondamentali fusi tra loro creano una miriade di puzzle che tendono all'infinito. L'esplorazione dell'universo con la sonda Cassini ha contribuito allo sviluppo della scienza e alla comprensione del cosmo anche grazie alla potenza della Matematica.

## **Gianfranco CANTU'**

Alla base dell'arte di questo pittore e scultore stanno soprattutto criteri geometrici; infatti, l'artista lavora studiando la forma del mandala, riflette sui teoremi di Euclide e di Pitagora, personalizza e trasforma alla base il concetto del mandala indiano e la visione del mondo che rappresenta (**descrizione totalizzante dell'universo che include il tema del samsara e di una progressiva elevazione al divino**) tanto da rifarsi agli analoghi stilemi rappresentati dai nativi americani (cerchio-universo).

Nella sua opera compare il concetto di tempo, assente nel mandala indiano. Cantù rappresenta sistematicamente il divenire in tutta la sua ricca molteplicità, tanto da spezzare sempre la simmetria, anche se in modi minimi, per sottolinearlo. In ciò si distacca anche dal filone di autori di mandala occidentali che esplorano esclusivamente, o quasi, ritmi circolari. (sunto dallo scritto di Donatella Taverna)

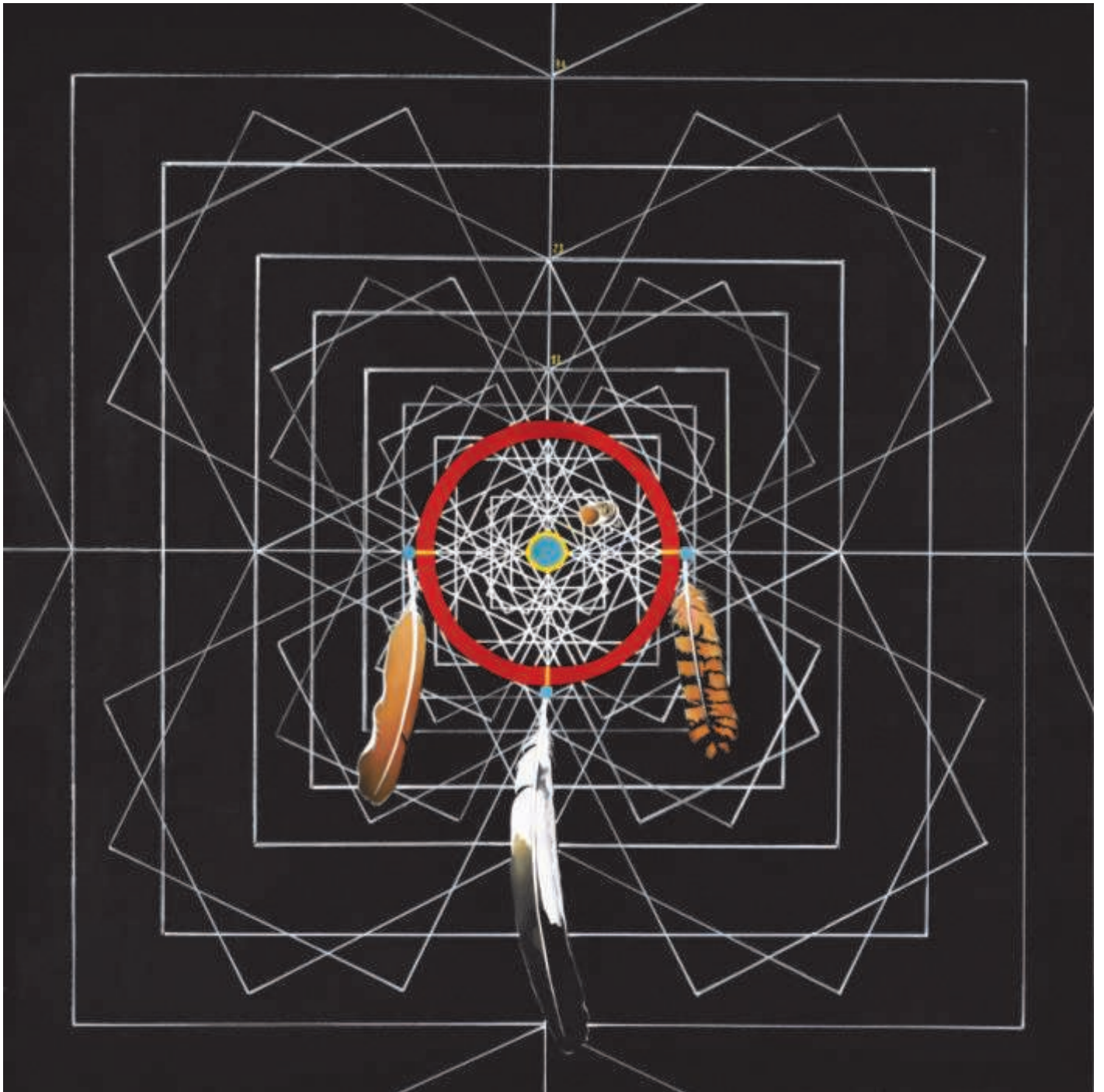
Alcune mostre collettive: Parco Castello Cavour di Santena (TO), Palazzo Grosso di Riva presso Chieri (TO), Galleria Martin Arte (Torino), Salone Diplomatico Castello Cavour di Santena (TO).

Alcune personali: Chiesa Batù Gris Poirino (TO), Verres (AO), Spazio 9 Arte Carignano (TO), Centro Agopuntura Torino, Courmayeur (AO).

**Ha partecipato alla Mostra collettiva "Le Signore del Cielo" in onore di 28 astronome dall'antichità ad oggi tenutasi nel 2017 a Torino, Piazza Castello, presso la Sala Mostre del Palazzo della Regione Piemonte.**



## TEANO (530 a.C.)



**"Oltre Teano" Olio su tavola - 80x80 cm**

Nello schema si indica l'appartenenza di Teano alla Scuola Pitagorica attraverso lo sviluppo che l'artista fa del Teorema di Pitagora in maniera speculare e a sua volta espanso secondo la successione di Fibonacci (detta anche successione aurea). Nel centro viene rappresentato un "acchiappasogni", simbolo beneaugurante dei Nativi Americani, formato da una "ragnatela" che sviluppa tali concetti. I colori sono quelli tipici dei nativi (nero, bianco, giallo, rosso turchese).

TEANO





Simone WEIL (1909 - 1943)



Olio su tavola - 60x60 cm

Il mandala - cioè quanto è racchiuso nel cerchio - è a sua volta racchiuso nella materia (minerali) vista al microscopio ai cui angoli in basso vengono rappresentate, a sinistra, Guernica e, a destra, una pressa, corrispondenti alla partecipazione di Simone Weil alla guerra di Spagna e al lavoro in fabbrica.



**Il centro del mandala è formato da pixel per indicare l'ignoto. Attraverso la forma del tao si evolvono i passaggi cruciali della vita di Simon Weil espressi in forma di pensieri indicanti Krishna e la Bhagavadgita, la Porziuncola della Basilica di Santa Maria degli Angeli ad Assisi, il suo ritratto, a cui si aggiunge lo sviluppo geometrico del Teorema di Pitagora secondo l'artista. Inoltre, in alto a destra nel mandala c'è un troll e, fuori, contorni floreali e conchiglie.**

Simone WEIL



Grace CHI SHOLM YOUNG (1868 - 1944)



Olio su tavola - 60x60 cm

La base è la forma degli ENSO, cerchio generato dal *pensiero-non pensiero* zen rappresentante l'universo. Il dipinto nasce da forme geometriche pitagoriche che si trasformano in materia, quindi in vita, con particolari riferimenti al pensiero, alle opere e alle passioni di Grace (<*Bimbo and the frogs*>, la musica, gli scacchi, il vino).

Grace CHI SHOLM YOUNG



## "Pitagorica"



assemblaggio di legni diversi a incastro - 30x30 cm

LA SCUOLA PITAGORICA





## Maria Grazia FIORE

Vive e lavora a Torino, Studio Parvadamus.

**Ha frequentato l'Istituto Moderno di Cultura Artistica con i corsi di Interior-Design, Fotografia d'Arte, pubblicità e grafica pubblicitaria.**

La pittura di Maria Grazia Fiore, i frammenti figurati, la sperimentazione di tecniche diverse rappresentano i momenti di un discorso che ha **le radici in una personale "lettura" della realtà, non disgiunta da un'interpretazione capace di fissare gli elementi segnati da lontani ricordi, da sensazioni emergenti dai luoghi dell'anima, da emozioni, talora trattenute entro i confini di una linea ferrea, insite in una propria condizione esistenziale. Il colore è protagonista dell'opera di quest'artista che esprime sempre la misura di una scrittura in bilico tra realismo, fantasia e sogno.**

Ha tenuto mostre personali a Torino, Alassio, Verres, Voghera, Roma, Fano, Mondovì, Ventimiglia, Andorno Micca, Caorle, Cherasco, Aosta, Les deux Alpes, Demonte, Leinì, Bognanco, Cortemilia, Moncalieri, Challants st. Victor, Pre st. Didier, Ceres, Strasburgo, Ginevra, Saluzzo, Lanzo, Londra, Hong Kong, Bologna, Agrigento e molte altre.

Presente su invito a diverse edizioni di pittura estemporanea ed eventi, ha inoltre partecipato con riconoscimenti e premi ai concorsi nazionali ed internazionali di Bormio, Marina di Ravenna, Martinsicuro, Santhià, Mapello, Ponzano Veneto, Salsomaggiore, Trivero, Vinago, Fratta Polesine, Chieri, Valenza Po, Soliera, Donnaz e Rimini. Ha realizzato scenografie per opere liriche in diversi teatri di Torino e dintorni.

**Collabora con lo scrittore Silvio Minieri di Roma per l'illustrazione delle copertine dei suoi libri. Molte le recensioni su testi informativi o critici. Presente su svariate edizioni d'arte, su riviste e giornali.**

[www.mariagraziafiore.it](http://www.mariagraziafiore.it)



## Emmy NOETHER (1882 - 1935)



Acrilico su tela - 100x100 cm

Fu tra i più importanti matematici di tutti i tempi e definita la più grande matematica donna. Si occupò di Fisica Matematica, teoria degli anelli e algebra astratta. La sua vita da studiosa non fu facile, come non furono semplici la sua formazione e il riconoscimento accademico. Uno dei più importanti risultati scientifici dell'umanità è il **TEOREMA DI NOETHER** che dimostra l'equivalenza tra simmetrie e leggi di conservazione, aprendo una nuova era nelle relazioni tra Fisica e Matematica.



Emmy NOETHER



## Émilie du CHÂTELET (1706 - 1749)



Acrilico su tela - 100x100 cm

Forse la prima scienziata francese. Studiò Matematica e Fisica, stimolata da Voltaire, il più importante compagno della sua vita. Tradusse i "Principia Matematica" di Isaac Newton e pubblicò gli *Elementi della filosofia di Newton*. Si interessò anche di musica, teatro e danza. Di lei ci rimane, oltre alle varie opere filosofiche, il bellissimo saggio "Discorso sulla felicità" indirizzato soprattutto alle donne, nel quale diede una definizione chiara e precisa della felicità e suggerì come una donna potesse raggiungerla attraverso le gioie dell'amore ma, soprattutto, dello studio.

Émilie du CHÂTELET



## Elena Lucrezia CORNARO (1646 - 1685)



Acrilico su tela - 100x100 cm

Prima donna al mondo a conseguire una laurea, studiò greco, latino, ebraico e spagnolo. **Voleva laurearsi in Teologia ma i costumi dell'epoca le permisero soltanto la laurea in Filosofia, senza possibilità di insegnamento.** Porporati e sovrani le chiedevano di risolvere problemi di geometria solida. Le catene rappresentate nel dipinto simboleggiano i vari ostacoli della sua vita.

Elena Lucrezia CORNARO





## "Formalismi Matematici"



Acrilico su tela - 60x60 cm

## Attilio LAURICELLA

Nato a Raddusa (CT), risiede a Torino dal 1959. Si è formato attraverso gli studi classici presso il Liceo Artistico dell'Accademia Albertina di Torino. Lavora da oltre 40 anni come pittore a tempo pieno, realizzando dipinti, bassorilievi e sculture. Nei bassorilievi e nelle sculture, la tematica - coerentemente con la pittura - è di tipo astratto geometrico, strutturale e spaziale. Nelle sculture in legno (*paiono assolutamente in bronzo*), create negli ultimi anni, la rigorosa costruzione rimanda a enigmatiche macchine astronomiche antiche.

Ha esposto in mostre collettive e personali a: Torino, Londra, Parigi, Atene, Gent (Belgio), Budapest, New York, Museo Forum di Omegna, e in fiere d'Arte a Padova, Genova, Bergamo, Ginevra, Catania e Udine, oltre alla spiritosa presenza di un enorme mappamondo da lui dipinto per il Festival di Sanremo 2011. Nel 2015 ha esposto presso l'EXPO di Milano e in un ciclo di mostre in Russia, a San Pietroburgo e Mosca, e in Cina.

E' promotore di gruppi di ricerca e ha organizzato *convention* e manifestazioni espositive con oltre cento artisti.

Ha partecipato alla Mostra collettiva "Le Signore del Cielo" in onore di 28 astronome dall'antichità ad oggi tenutasi nel 2017 a Torino, Piazza Castello, presso la Sala Mostre del Palazzo della Regione Piemonte.

[www.attiliolauricella.it](http://www.attiliolauricella.it)





## Florence NIGHTINGALE (1820 - 1910)



Tavola in legno effetto bronzo - 64x64 cm

Fondatrice dell'assistenza infermieristica moderna, in quanto fu la prima ad applicare il metodo scientifico attraverso l'utilizzo della statistica. Nel 1858 divenne la prima donna membro della *Royal Statistical Society* e più tardi divenne anche membro onorario della *American Statistical Association*. Fece uso massiccio e pionieristico della statistica nella compilazione, analisi e presentazione grafica dei dati sulle cure mediche e sull'igiene pubblica, usando in particolare la *pie chart* (inventata nel 1801 da William Playfair) e l'istogramma circolare o ragnatela, di sua invenzione.



Florence NIGHTINGALE



Julia ROBINSON (1919 - 1985)



Tavola in legno effetto bronzo - 64x64 cm

Nota per i suoi lavori sulla computabilità e sui modelli aritmetici non-standard. Ebbe il Ph.D. sotto la supervisione di Alfred Tarski con una tesi sulla teoria della deducibilità. Quindi collaborò con Martin Davis, Hilary Putnam e Yuri Matiyasevich a risolvere il decimo problema di Hilbert sulle soluzioni generali di un'equazione diofantea. Questo gruppo di matematici dimostrò l'impossibilità di soluzione perché non esiste alcun algoritmo risolutivo. Nel 1975 Julia ottenne la cattedra di Matematica a Berkeley.



Julia ROBINSON



Sof'ja Vasil'evna KOVALEVSKAJA (1850 - 1891)



Tavola in legno effetto bronzo - 64x64 cm

Nelle sue ricerche Sof'ja Kovalevskaja scoprì il terzo caso classico della risolubilità del problema della rotazione di un corpo rigido con un punto fisso, contribuendo così allo sviluppo della risoluzione studiata inizialmente da Leonhard Euler e Joseph-Louis Lagrange. Dimostrò l'esistenza della soluzione analitica del problema di Cauchy per i sistemi di equazioni differenziali alle derivate parziali. Trattò il problema di Laplace sull'equilibrio degli anelli di Saturno e lavorò anche nel campo della meccanica celeste.

Sof'ja Vasil'evna KOVALEVSKAJA





## "Alfanumeraria"



Tavola in legno effetto bronzo - 64x64 cm



## Nikolinka NIKOLOVA

Di nazionalità bulgara, dal 1992 vive e lavora in Italia. E' Presidente dell'Associazione *L'Arte Incontra...* di Nichelino (TO). Dal 2003 partecipa a numerose mostre collettive e personali in Italia, Russia, Argentina, Cina, Australia, Bulgaria, Svizzera, ottenendo riconoscimenti e premi. Ha progettato vetrate artistiche per edifici pubblici e privati. Si è formata nella pittura classica figurativa e, dopo anni di ricerca, nel 2009 ha iniziato ad operare con un nuovo stile personale e riconoscibile nella forma e nel colore. Così nasce il *Chromoemotism*, la sua corrente artistica. Le sue opere sono state usate più volte come scenografie virtuali per spettacoli.

E' stata recensita da diversi critici e storici d'arte fra quali Silvana Nota, Aldo Maria Pero, Giorgio Barberis, Ferruccio Capra Quarelli, Gianluigi Guarneri, Michael Abraham (Università di Berkeley), Paula Von Holzenbaum (Freie Universität, Berlino), James Salisbury (Università di Cambridge), Sielinde von Lichthammer (Università di Tubingen, Germania).

Hanno scritto di lei *Corriere di Chieri, Corriere di Moncalieri, Il Mercoledì, Corriere dell'Arte, La Cronaca di Cremona, Monviso, L'eco del Chisone, Orizzonte Italia Magazine, La Stampa e Torino 7*. Sue opere sono **state pubblicate su riviste del settore e in diversi annuari d'arte contemporanea**; alcune sono custodite in collezioni pubbliche e private. L'opera "I TRE MERLI" è collocata nella sala del Consiglio Comunale di Nichelino.

Ha partecipato alla Mostra collettiva "Le Signore del Cielo" in onore di 28 astronome dall'antichità ad oggi tenutasi nel 2017 a Torino, Piazza Castello, presso la Sala Mostre del Palazzo della Regione Piemonte.



[www.nikolinkanikolova.arrivo.it](http://www.nikolinkanikolova.arrivo.it)

>>

Mary Frances WINSTON NEWSON



Mary Frances WINSTON NEWSON (1869 - 1959)



"VIBRAZIONI IPERGEOMETRICHE" olio e acrilico su tela - 80x60 cm



Grete HERMANN (1901 - 1984)



"DUALISMI QUANTISTICI" olio e acrilico su tela - 100x70 cm



Mary Lucy CARTWRIGHT (1900 - 1998)



"CAOS" olio e acrilico su juta - dittico 73x52 + 73x52 cm

Mary Lucy CARTWRIGHT studiò per prima la Teoria del Caos. Pubblicò oltre cento scritti; porta il suo nome un teorema su di una particolare funzione analitica che Mary sviluppò. Ricevette numerosi premi e riconoscimenti: fu la prima matematica a divenire Membro della *Royal Society* di Londra e le fu attribuita la *Sylvester Medal*; la *London Mathematical Society* le conferì, nel 1968, la *De Morgan Medal*.



<<



Grete HERMANN

### < – “Dualismi Quantistici”

Il dipinto si ispira alle ricerche condotte di Grete Hermann, nota per il suo primo lavoro filosofico sui fondamenti della meccanica quantistica, e soprattutto per una critica antica, ma ignorata a lungo, di un teorema della variabile non nascosta di John von Neumann. Forse, se la sua critica non fosse rimasta sconosciuta per decenni, lo sviluppo storico della meccanica quantistica sarebbe stato molto diverso.



## **"Il Punto"**



Olio su juta - 100x100 cm



## **“Dimensioni Quantiche”**



Olio e acrilico su tela - 80x60 cm



## Luciana PENNA

Nata a Milano, ha condotto i propri studi in diverse discipline, ma **l'Arte è la sua centralità. Eclettica e innovativa, ha indagato le possibilità** espressive dei diversi materiali, dalla terracotta al marmo, legno, cemento, bronzo e ferro, realizzando sculture, monumenti, medaglie, mobili e gioielli: ad esempio, per il Comune di Collegno nel 2005 un monumento ai Caduti e nel 2011 un monumento a Peppino Impastato.

Per questa versatilità ha potuto ideare non solo litografie, foulards e copertine di riviste, ma oggetti-arte, utili a diverse aziende per comunicare al pubblico le proprie attività produttive in modo raffinato: tra queste CO.GE.FA, ENEL, FIAT, GEAM, DEO-DATA, IMPER Italia, ITA-AITES, S.I.G., 203° Rotary Club, SITAF, Veteran Car, Istituto Ottico THOMKE.

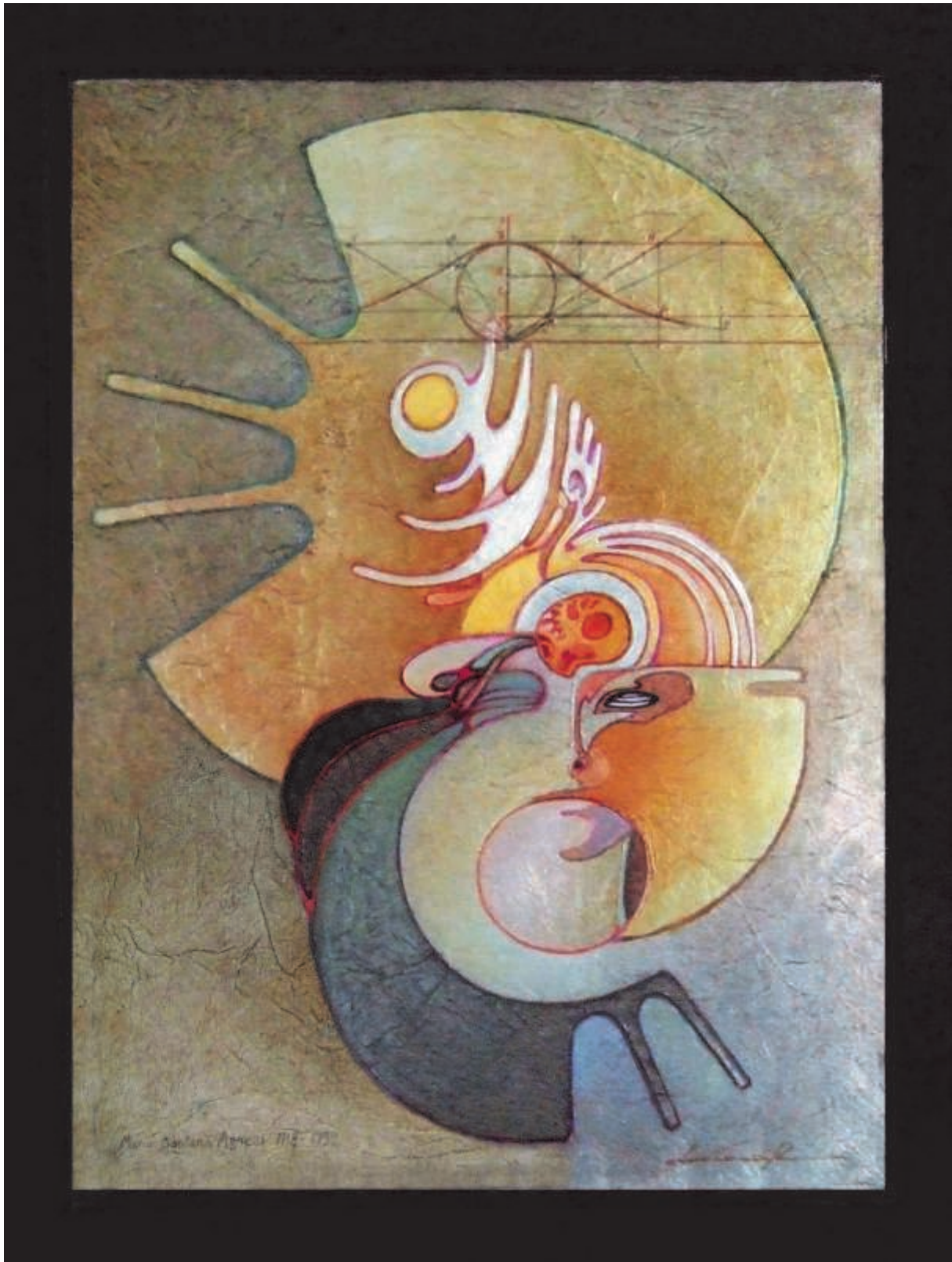
Moltissime le mostre Personali e Collettive di rilievo. Il suo stile non disdegna la figurazione del visibile, ma sempre reinventato in sottili **astrazioni geometriche, integrato nel non visibile, che solo l'Arte può materializzare**. Considerando che è autodidatta ci si stupisce maggiormente **delle sue multiformi capacità; naturalmente non si è fatta sfuggire l'arte** digitale, ma sottolinea che non basta la tecnica elettronica capace di elaborare mirabilmente le forme, per dare "anima" a un'immagine d'arte. La sua propensione a usare i propri mezzi generosamente per essere di aiuto alla conoscenza, l'ha portata a studiare e realizzare opere che illustrano la Scienza, dalla "meccanica celeste" alla "meccanica quantistica".

Ha partecipato alla Mostra collettiva "Le Signore del Cielo" in onore di 28 astronome dall'antichità ad oggi tenutasi nel 2017 a Torino, Piazza Castello, presso la Sala Mostre del Palazzo della Regione Piemonte.

[www.lucianapenna.it](http://www.lucianapenna.it)



Maria Gaetana AGNESI (1718 - 1799)



Tela e foglia d'argento dipinta ad olio - 70x50 cm



Brillante matematica, nota anche per il calcolo della curva detta *versiera di Agnesi* (in alto nel quadro). Ebbe grandi riconoscimenti sia da Maria Teresa d'Austria sia da Papa Benedetto XIV; nella seconda parte della sua vita scelse di dedicarsi ai bisognosi come direttrice del Pio Albergo Trivulzio di Milano. Il suo carattere spirituale traspare nel dipinto dai colori dorati, dove il ritratto riferisce più l'intelligenza che non il volto, geometrizzato in asceti che irraggia luce.



## Marie Sophie GERMAIN (1776 - 1831)



Acrilico su tela - 80x60 cm

Dietro a una maschera maschile c'è il ritratto di questa donna, che per potersi iscrivere all'Università usò il nome di Antoine-Auguste Le Blanc. In alto a sinistra c'è un riferimento ai suoi studi sull'ultimo Teorema di Fermat; a destra un cerchio inizia l'elenco dei suoi "numeri primi". Più a destra ancora tre figure geometriche tratte da quelle che si creano negli affascinanti esperimenti di Ernst Chladni, con sabbia cosparsa su lastre messe in vibrazione (qui sorgono da un immaginario effetto visivo del suono). Sophie studiò quegli esperimenti per trovare la formula matematica che sottende quelle incredibili formazioni artistiche e partecipò al concorso indetto da Napoleone - unica concorrente - ma, a causa di alcuni errori nel suo elaborato, il premio non le fu assegnato. In seguito fu lei stessa a scoprire la formula corretta.

## Hedy LAMARR (1914 - 2000)



Acrilico su tela - 60x40 cm



Acrilico su tela - 60x40 cm

Attrice dalla vita tumultuosa, famosa per la sua bellezza, ricevette solo in tarda età il riconoscimento della sua maggiore invenzione. Il ritratto viene presentato in due versioni: nella prima si accenna anche ai rotoli di carta perforata usati nelle pianole meccaniche, che ispirarono lo studio da lei compiuto con il musicista George Antheil per ottenere un sistema di anti-intercettazione dei siluri, modificando le onde radio delle trasmissioni; **nella seconda versione il viso stilizzato dell'attrice è immerso in un'esplosione di rossi, a risalto della sua intensa personalità, insieme a percorsi serpeggianti di onde e cerchi sdoppiati, che evidenziano il sistema da lei inventato.**

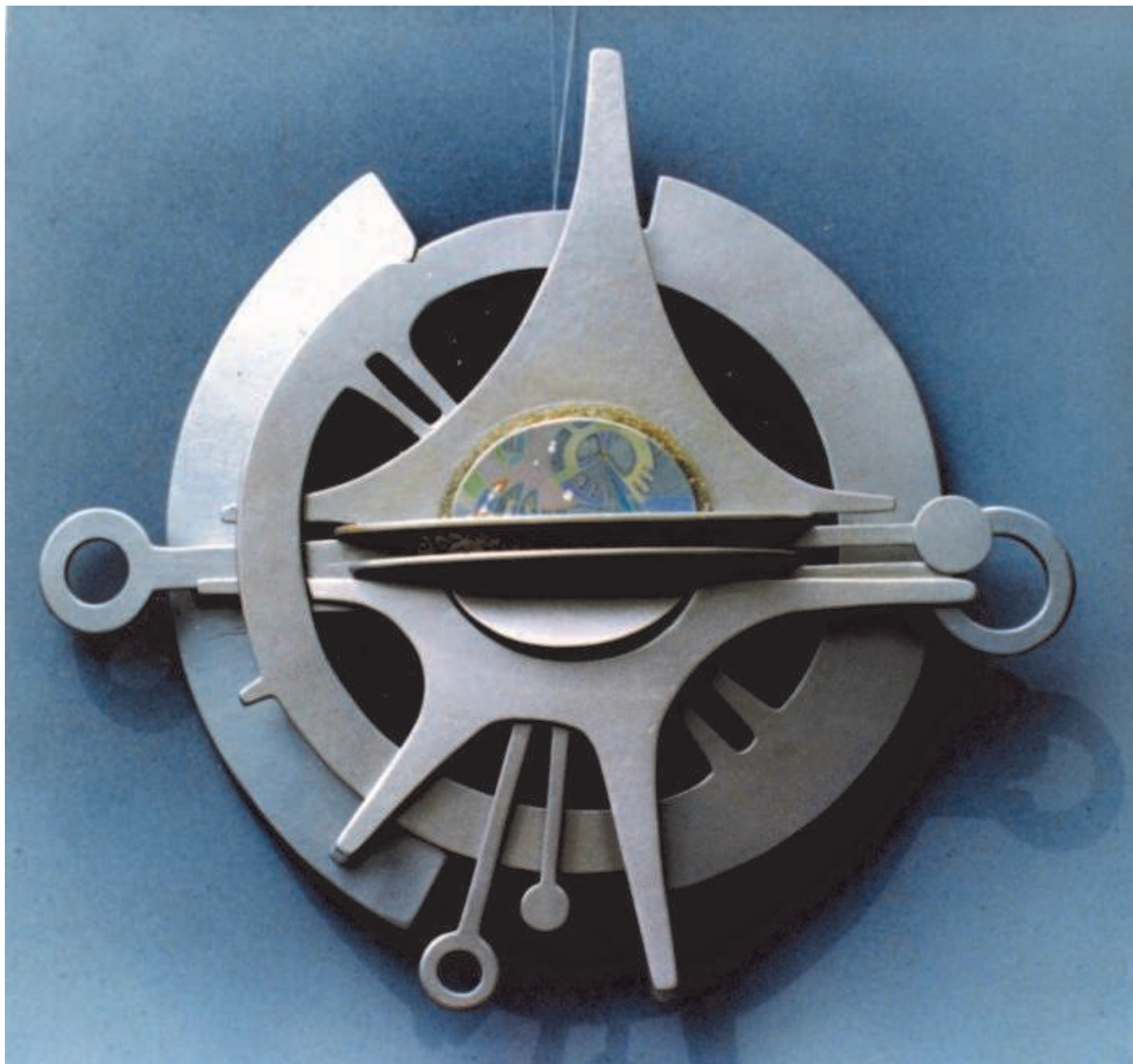
<<  
Sophie GERMAIN



Hedy LAMARR







**Macchina per l'Infinito** Scultura lignea su pannello - 100x110 cm

Immagine "pre-logica" data da una scultura argentea che vagheggia un grande sestante con una piattaforma stretta su una fessura dove mirare l'infinito, una porta magica su mondi lontani. Le missioni spaziali sono rese possibili anche in virtù delle capacità di calcolo umane: queste tre matematiche afroamericane volevano cambiare



le loro vite e invece hanno fatto la storia dei programmi Mercury e Apollo; a loro è dedicato il libro di Margot Lee Shetterly *"Hidden Figures: The Story of the African-American Women Who Helped Win the Space"* tradotto con il titolo **"Il diritto di contare"**, diventato anche un film di successo.

**"Scacchiera Planetaria" >>**

Il più grande gioco che gli umani inseguono dalla notte dei tempi, sentendosi come pedine su una scacchiera, cercando le leggi universali da scoprire e tentando di dominarle. La parola e la matematica come motori della conoscenza, dal calcolo dei terreni a quello esaltante delle stelle, fino ai codici della musica. A sinistra un accenno all'antica numerazione babilonese (cuneiforme), a quella geroglifica, e la fondamentale formula di Einstein. >>

## “Scacchiera Planetaria”



Acrilico su tela - 80x60 cm



## Susanna VIALE

Artista visuale e sociologa, crea avvalendosi della pittura, scultura, mosaico e murales. La sua arte è tendenzialmente figurativa, incentrata sulle tematiche e raffigurazioni legate al simbolismo, alchimia, ermetismo, spiritualità, sociologia e antropologia culturale.

Ha realizzato molte opere di arte pubblica, specie nei paesi latino-americani (Messico, Argentina, Cile, Bolivia, Colombia, Brasile.....).

**Ha esposto in collettive e personali in Italia e all'estero.**

**Sta realizzando a Pino Torinese la "Casa dei Sette Colori", museo che sarà un percorso di crescita e di ampliamento della coscienza attraverso l'arte e la simbologia, ove si terranno laboratori d'arte ed eventi culturali. Avendone inizialmente promosso l'istituzione e la creazione a livello nazionale, è stata fino a febbraio 2018 Presidente del Comitato Italiano dell'IAA/AIAP, *The International Association of Art*, ONG che lavora in partnership con l'Unesco.**

[www.susannaviale.it](http://www.susannaviale.it)



## Mary SOMERVILLE (1780 - 1872) >>

Mary Somerville è una tra le migliori matematiche dell'Ottocento inglese. Ada Lovelace Byron fu sua allieva. Nel 1838 divenne, insieme a Caroline Herschel, membro onorario della *Royal Astronomical Society*, onore mai concesso prima ad una donna. Tra gli studi più rilevanti c'è il calcolo delle orbite dei vari pianeti del sistema solare e la verifica dei conti che portarono alla scoperta di Nettuno.



L'opera la raffigura mentre disegna delle orbite ellittiche: i pensieri matematici vengono attirati e inglobati in un'altra dimensione. L'artista ha raffigurato l'universo e un pianeta, perché la ricerca di Mary era indirizzata soprattutto all'astronomia; inoltre compare la sezione aurea che è sintesi di bellezza e armonia. >>

Mary SOMERVILLE (1780 - 1872)



Olio su tela - 150x90 cm



Pia NALLI (1886 - 1964)



Olio su tela - 80x120 cm

Pia Nalli non ebbe riconoscimenti adeguati al valore della sua produzione scientifica. Lavorò sulla teoria dell'integrale, sulla geometria algebrica, sullo scarto geodetico, sul calcolo differenziale assoluto e sul teorema di Green.

Insieme al ritratto della studiosa, l'artista ha raffigurato dei solidi e delle equazioni integro-differenziali, fra cui la più famosa è quella di Fredholm-Volterra.

Pia NALLI



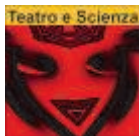
## “Allegoria della Matematica”



Mosaico di Murano - 52x145 cm - particolare

La Matematica è in ogni cosa della vita, dal microcosmo al macrocosmo, dalle cose agli esseri animati, dalla natura ai prodotti artificiali. La Matematica si può associare alla vita e all'universo, forse un giorno si scoprirà che Dio è un matematico...





[www.teatroescienza.it](http://www.teatroescienza.it)

## *Credits*

*Gabriele Lolli*

**"La crisalide e la farfalla – donne e matematica"**

*Bollati-Boringhieri, Torino 2000*

*Maria Rosa Pantè*

**"La scienza delle donne – ricerca, teoremi e algoritmi al femminile"**

*Ulrico Hoepli, Milano 2017*

<https://it.wikipedia.org/wiki/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/>

