

# INTRECCI MUSICALI DI FRONTIERA

Gorizia, 27 – 28 novembre 2024

**INTRECCI MUSICALI DI FRONTIERA** è un evento promosso dall'Associazione Corale "C. A. Seghizzi" di Gorizia, in collaborazione con MASK-APS di Bologna e il Centro Studi Astronomici Antares Trieste ODV di Trieste, in cui un pubblico non necessariamente specialistico potrà cogliere l'opportunità di confrontarsi con un originalissimo approccio all'interdisciplinarietà. Sono previste due coinvolgenti giornate di conferenze, workshop e spettacoli, all'insegna della connessione tra musica, nuove tecnologie, matematica, fisica, astronomia, biologia, psicologia, insegnamento e divulgazione. Direzione artistica: Erica Bisesi e Cristina Cristancig.

## PROGRAMMA

### 27 novembre 2024

Sede dell'Associazione Corale Goriziana "C.A. Seghizzi", Corso Verdi 85, Gorizia

9.00 – 9.30 Saluti alle Autorità

9.30 – 10.30 **Marco Maria Tosolini:** *La melodia delle cellule*

coffee break

11.00 – 12.30 **Ensemble h+ $\gamma$ Persei:** Erica Bisesi, Nicola Baroni, Steno Ferluga, Stefano Schirinzi, Michele Maris & Giuseppe Murante: *Il Fuoco delle Stelle*

pausa pranzo

15.00 – 16.00 **Erica Bisesi & Cristina Cristancig:** *Colmare il divario tra analisi musicale ed esecuzione: uno studio su Six épigraphes antiques di Claude Debussy* (con esecuzione live)

coffee break

17.00 – 19.00 **Nicola Baroni:** *Interattività Digitale*

\*\*\*\*\*

### 28 novembre 2024

Auditorium della Cultura Friulana, Via Roma 23, Gorizia

14.00 – 14.30 **Cristina Cristancig:** *Insegnamento dell'espressività nell'esecuzione musicale: Quali basi scientifiche?*

14.30 – 15.30 **László Stachó:** *Mindfulness – Metodologia di Studio*

coffee break

16.00 – 17.30 **László Stachó & Cristina Cristancig:** *Breve Masterclass Pianistica esemplificativa*

coffee break

18:00 – 19:30 **Moreno Andreatta & Laurent Mandeix:** *Math'n Pop @ Gorizia*

19.30 – 20:30 **Marco Maria Tosolini:** *Considerazioni conclusive, a colloquio con tutti i relatori / performer e con la partecipazione di Alessandro Arbo*

# INTRECCI MUSICALI DI FRONTIERA

## Introduzione di Marco Maria Tosolini

Anche il più esperito fra gli “addetti ai lavori” potrebbe venire “travolto” da tanta complessità o, per lo meno, rimanere perplesso sulla natura del *focus* di un convegno performativo così strutturato. Un *focus* che, invece, ha in sé un tema di disarmante semplicità: in quante e quali forme può evolvere l’insegnamento della musica oggi. Insegnamento nel senso arcaico di *Scholé* e di *Gymnasium* dove l’apprendimento e formazione del sé e *Tèchne* e *Empeiria* convivono magnificamente. Le tecnologie di oggi dove la *computer music* – termine già obsoleto – il *live electronics*, la trasfigurazione con possibilità di suono elettronico, campionato e digitale, lo studio dei campi morfici come vettori (gli studi di Sheldrake), la sonocitologia (da oltre vent’anni studiata dal biologo molecolare Carlo Ventura), l’uso - si auspica - attento, mirato e sorvegliatissimo dell’Intelligenza Artificiale possono (ri)portare la musica ad una *origo* e definizione che ha secoli alle spalle. Da “Tutto è numero” di Pitagora di Samo a “La musica è un esercizio occulto dell’aritmetica, nel quale la mente non si rende conto di calcolare” di Leibniz, appare evidente questa *liason* formidabile fra l’Arte dei Suoni e l’Arte dei Numeri, con una serie di possibilità applicative inimmaginabili. Curiosa è la coincidenza per la quale il Premio Nobel per la Chimica del 2023 è stato assegnato agli scienziati Mounji G. Bawendi, Louis E. Brus e Alexei I. Ekimov per la scoperta e la sintesi dei punti quantici. Quel “non rendersi conto di calcolare” viene analizzato, studiato, eviscerato da diverse angolazioni nelle sequenze dei sette approcci proposti dove *veramente* le frontiere del sapere vengono abbattute o, per lo meno, rese più elastiche. Così, nella proposta di Moreno Andreatta e Laurent Mandeix: **MATH’N POP @ GORIZIA** emergono aspetti performativi che giustamente si pongono il problema dei linguaggi delle nuove generazioni. Potrà essere utilizzato, ad esempio, il sistema informatico *Tonnetz* di cui verrà mostrata l’utilità nell’analisi musicale. Soprattutto nella composizione di brani originali che saranno interpretati *live* dai due principali ideatori dello spettacolo: finalmente lo studioso diventa *performer*. **L’INTERATTIVITÀ DIGITALE** spiega nel sottotitolo assai bene il soggetto da sviluppare: “Nuove musiche, nuove creatività. Applicazioni nei percorsi didattici e nel dialogo fra gruppi sociali emergenti”, ricordando che il violoncellista Nicola Baroni, oltre a “navigare” da sempre nei labirinti della musica colta nutre una giusta e forte passione per lo studio della musica etnica, sottovalutata nelle sue forme di espressione. Erica Bisesi con **IL FUOCO DELLE STELLE** ci fa letteralmente immergere nelle immagini - tutte reali - realizzate da due telescopi. Le musiche sperimentano, in modo innovativo, la relazione matematica al pianoforte con brani di Prokof’ev e Skrjabin ed elettronica, usando sintetizzatori e quel Theremin inventato dal fisico e violoncellista sovietico Lev Sergeevič Termen nel 1919. Ma Bisesi entra anche nel merito pratico della trasmissione di sapere e tecnica con **Colmare il divario tra analisi musicale ed esecuzione: uno studio su Six épigraphes antiques di Claude Debussy**. Cristina Cristancig con **Insegnamento dell’espressività nell’esecuzione musicale: Quali basi scientifiche?** affronta l’interessantissima teoria didattica focalizzata sugli accenti – salienti, immanenti, performativi... – con un’attentissima attenzione al gesto non certo e non solo come aspetto spettacolare ma come introiezione di maggior e più attenta sensibilità e controllo dell’esecutore. László Stachó: **MINDFULNESS – METODOLOGIA DI STUDIO** propone un approccio quanto mai suggestivo, assai vicino a pratiche di meditazione e che, comunque, “svuotano” il soggetto di quelle barriere, grammatiche, preoccupazioni tecniche che di solito costituiscono grave *vulnus* anche per il musicista esperto. Il metodo propone precisi esercizi e costanti verifiche dell’efficacia dei risultati. Chi scrive proporrà, appoggiandosi alle teorie ampiamente sperimentate di Carlo Ventura, la “presa di coscienza” che il nostro corpo è un insieme straordinariamente complesso di suoni, repertori, gamme, linguaggi acustici verificabili con microscopio elettronico e sensori microfilamentosi capaci di “videoregistrare” le vibrazioni di organi in salute o che si stanno ammalando. Semplicemente, il futuro della “medicina sonora”

## Abstract

**LA MELODIE DELLE CELLULE.** Da oltre vent'anni il biologo molecolare Carlo Ventura, ordinario della medesima disciplina presso l'*Alma Mater* di Bologna – la più antica università del mondo occidentale, “nata” nel 1088 – studia, nel contesto di due laboratori di ricerca, la cosiddetta “Melodia delle cellule”. Non si tratta di una poetica e stravagante ipotesi sul fatto che i movimenti cellulari compongano delle melodie. Si tratta della possibilità, attraverso il microscopio atomico e materiali filamentosi vibratili (ovviamente debitamente amplificati) di far vedere e ascoltare i movimenti delle cellule in varie loro fasi come, ad esempio, in un momento della cardiogenesi. Le cellule si muovono su di un tessuto come un ragno sulla tela: ogni movimento produce un suono, a noi, senza strumenti e apparecchiature particolari inudibili. Anche se non dobbiamo dimenticare gli esperimenti di John Cage, negli anni '50, dentro una stanza anecoica, dove percepiva – dopo un po' di minuti di concentrazione – respiro, battito cardiaco e acuto ronzio in testa che è l'attività del SNC (Sistema Nervoso Centrale). Chiunque, per stanchezza o uso di determinati farmaci può avvertirlo nitidamente. Ma le ricerche di Ventura hanno portato a addirittura classificare una sorta di “repertorio” dei suoni cellulari dove esistono periodicità (fattore positivo) o anomalie – si potrebbe parafrasare con “stonature” – che segnalano disfunzioni e anticipano fasi patologiche. Nasce così la “Sonocitologia”, che va a mettere in crisi positivamente l'assunto di Leibniz per il quale “La musica è un esercizio occulto dell'aritmetica, nel quale la mente non si rende conto di calcolare”. Naturalmente ciò rimane ancora valido per la fase creativa ma, in un futuro troppo lontano, la possibilità di “ascoltarsi” o “ascoltare” realmente le configurazioni sonore profonde dell'esistente e del sé potrebbe cambiare di non poco gli scenari attuali della creatività sonora rivoluzionando il rapporto fra arte e scienza nel segno, però, e come sempre, delle intuizioni dei classici della Grecia antica: Parmenide, Eraclito, Eratostene, Platone, Pitagora, Aristotele, Ippocrate – per citare i maggiori.

**IL FUOCO DELLE STELLE** è un progetto ispirato al tema dell'evoluzione stellare: panorami astronomici mozzafiato, melodie cosmiche, letteratura, poesia e testi scientifici si intrecciano in uno spettacolo multimediale e sensoriale che esplora la sinergia tra scienze naturali e umane, tecnologia, arte e teatro. Le linee espressive seguite sono tre: il testo, le immagini, la musica. Il testo è stato prodotto da noi: una “voce dallo spazio” narra dell'evoluzione delle stelle e degli elementi importanti per la nostra vita, in modo semplice, a tratti minimalista, ma al tempo stesso rigoroso. Al racconto scientifico si affiancano delle suggestioni poetiche tratte dalla letteratura locale. Sul palco, la proiezione di gigantografie astronomiche, catturate da telescopi a terra e nello spazio, fa da sfondo all'esecuzione di brani eseguiti al pianoforte e altri interamente elettronici. Tutte le immagini sono reali, ottenute dallo Hubble Space Telescope e dal suo successore, il James Webb Space Telescope. Le musiche sperimentano, in modo innovativo, la combinazione di musica classica al pianoforte (Prokof'ev, Skrjabin) ed elettronica ai sintetizzatori e al Theremin (Tangerine Dream, Jean-Michel Jarre), nonché elaborazioni sincretiche ad opera degli stessi esecutori. L'accostamento multimodale e immersivo tra suono ed immagini (spazializzazione acustica e rappresentazioni in 3D) poggia su indagini scientifiche nei domini di sinestesia, psicologia della musica e neuroscienze cognitive.

**INTERATTIVITÀ DIGITALE. Nuove musiche, nuove creatività. Applicazioni nei percorsi didattici e nel dialogo fra gruppi sociali emergenti.** Gli Iperstrumenti (altrimenti definiti Strumenti Digitalmente Aumentati) sono sistemi interattivi che estendono le potenzialità creative degli interpreti su strumenti musicali acustici (ma anche di danzatori, attori, artisti grafici) tramite sensori che tracciano i movimenti funzionali alla produzione sonora, e li integrano con analisi audio in tempo reale secondo metodologie programmate per estrarre e focalizzare specifiche caratteristiche sonore e musicali emergenti all'interno di una pubblica performance. Tali sistemi di tecnologia applicata forniscono *in primis* un potente mezzo di investigazione delle componenti corporee, emozionali e stilistiche del performer, e possono divenire perciò un potente mezzo di analisi orientabile a finalità psicoacustiche, comunicative, musicologiche, psicologiche, antropologiche. La potenzialità creativa ed espressiva di queste tecnologie consiste nel far convergere i dati di analisi del gesto performativo in un circuito sonoro elettroacustico programmato per rispondere e per trasdurre i gesti del performer in entità musicalmente organizzate. La computer music

permette di creare composizioni elettroacustiche e composizioni algoritmiche in grado di variare sé stesse e determinare propri autonomi sviluppi con alti gradi di flessibilità e in risposta a stimoli e dati variabili di input. In altre parole, le stesse componenti e gli stessi dati di analisi digitale psicoacustica, emotiva, stilistica e gestuale che indagano in tempo reale i comportamenti del performer sul palco, vengono reintrodotti all'interno delle sonorità e delle strutture musicali elettroacustiche come variabili in tempo reale, che produrranno quindi una musica sensibile ai contesti e agli eventi che si svolgono sul palco. In tal modo, si fornisce al performer una chiara percezione della propria acquisita facoltà di generare tecnologicamente una musica che corrisponde alle proprie decisioni, anche a quelle estemporanee. Se gli stessi dati di analisi della performance vengono opportunamente visualizzati dal performer (ad esempio sullo schermo di un laptop, sul palco, in modalità numerica o grafica, o trasformati secondo concordate simbologie), i dati di autoanalisi potranno venire utilizzati come partitura grafica e in animazione, in modo da fornire al performer stesso un ulteriore mezzo di interazione musicale algoritmica, secondo procedure simboliche. Si considerano qui Iannis Xenakis, Tod Machover e George Lewis come grandi pionieri; tra i numerosi sviluppi di tecnologie interattive emersi negli ultimi 3/4 decenni, il relatore illustrerà alcuni propri progetti in eventi concertistici per solisti ed ensemble, spesso in collaborazione con compagnie di danza, attori e gruppi di ricerca scientifica. Verrà dato un particolare accento alle applicazioni didattiche e a progetti di carattere transculturale orientati a valorizzare gli aspetti estemporanei e intra-soggettivi nella comunicazione musicale fra musicisti di diverse formazioni culturali ed etniche – in particolare i progetti *Saundaryalahari* e *Fughe e Confluenze*.

**COLMARE IL DIVARIO TRA ANALISI MUSICALE ED ESECUZIONE. Uno studio su *Six épiques antiques di Claude Debussy*.** In che modo il connubio tra scienza e musica si presta a superare e conciliare le tradizionali barriere tra analisi ed esecuzione? Negli ultimi decenni, un'attenzione sempre maggiore è stata dedicata all'utilizzo di modelli matematici e di strumenti computazionali per rappresentare, classificare e analizzare i diversi materiali musicali, sia dal punto di vista del contenuto intrinseco alla partitura (ritmo, profilo melodico, passaggi armonici, ...), che da quello dell'esecuzione. Come ogni buon musicista ben sa, un'esecuzione esperta non si limita a riprodurre l'informazione scritta, ma ne interpreta i contenuti attraverso opportune scelte espressive che includono agogica, dinamica, articolazione, timbro e intonazione. Nella prima parte di questo seminario, ci si propone di presentare la principale letteratura scientifica sull'argomento, spiegare come la matematica e le scienze cognitive possano giungere in aiuto nel rappresentare sistematicamente una partitura e/o un'esecuzione musicale, e introdurre i principali strumenti computazionali disponibili per l'analisi di un brano musicale e delle sue esecuzioni. Se l'efficacia e il potere della grande musica risiedono nella capacità di coinvolgere gli ascoltatori, evocando in loro emozioni e comunicando precisi significati, in che modo questi ultimi dipendono dal particolare contenuto di un brano musicale – sia esso dato dalla sua struttura ritmica, dall'andamento della melodia, dall'uso di particolari combinazioni accordali o dalla configurazione macro-formale? Come le diverse strategie interpretative a parte degli esecutori possono enfatizzare e valorizzare tali aspetti? Come il nostro apparato sensoriale, emozionale e neurofisiologico si configura nel porre le basi per questa esperienza? La seconda parte del seminario cercherà di rispondere a queste domande attraverso l'applicazione di alcuni principi e metodologie derivati dalle più recenti ricerche sulla relazione tra esecuzione ed evocazione di significati extramusicali, con riferimento ad un'opera del repertorio francese di inizio Novecento – le *Six Épiques antiques* di Claude Debussy – dei cui accordi sospesi, atmosfere rarefatte e sonorità astratte l'autore ebbe a dire che “La musica è un misterioso accordo fra la natura e la nostra immaginazione”. La presentazione teorica sarà accompagnata da alcuni esempi pratici tratti dai brani in questione, e seguita dall'esecuzione integrale dell'opera a quattro mani da parte di Erica Bisesi e Cristina Cristancig.

**INSEGNAMENTO DELL'ESPRESSIVITÀ NELL'ESECUZIONE MUSICALE: QUALI BASI SCIENTIFICHE?** La comunicazione della struttura nell'espressività musicale è stata studiata scientificamente analizzando le variazioni di tempo, dinamica, articolazione e timbro nelle esecuzioni di esperti (ad esempio: Bisesi e Sargenti, 2021; Caron, Bisesi e Traube, 2019; Van Zijl et al., 2014), nonché attraverso l'analisi del suono e del gesto performativo (ad esempio: Bisesi e Héroux, 2023; Godøy e Leman, 2010; Luck, Toiviainen e Thomson, 2010; Repp, 1998, 1999). Questi studi hanno permesso di estrarre i

principi sottostanti al rapporto tra espressività e struttura musicale e formulare modelli adeguati in grado di migliorare la qualità e la tecnicità di una performance. Tali principi possono essere insegnati analiticamente, illustrandone le basi scientifiche sottostanti con dimostrazioni dal vivo o generate al computer, e verificati contestualmente attraverso l'interazione tra studenti e didatti. Uno dei nostri metodi trae ispirazione dalla cosiddetta "teoria degli accenti" (Bisesi, Friberg e Parncutt, 2019). In tale contesto, il termine "accento" è inteso come identificativo di ogni evento musicale locale in grado di attrarre l'attenzione dell'ascoltatore. Tali eventi, da noi indicati come "salienti", sono direttamente presenti in partitura (accenti immanenti), ma possono venire ulteriormente enfatizzati dall'esecutore attraverso opportune scelte interpretative (accenti performativi). Gli accenti immanenti possono coinvolgere il raggruppamento temporale (fraseggio), il metro, la melodia e l'armonia; gli accenti performativi comportano cambiamenti nel tempo, nella dinamica, nell'articolazione e/o nel timbro. Inoltre, si prevede di mettere in relazione l'espressività con il gesto performativo. Attraverso tecniche di "motion tracking" e misure di "biofeedback", diviene possibile estrarre i parametri fondamentali che descrivono il movimento degli arti umani, le tensioni muscolari ed alcune delle emozioni sollecitate da una performance consapevole, le cui ricadute didattiche si prestano ad interessantissime ed ulteriori elaborazioni (Baroni & Bisesi, 2022).

***MINDFULNESS: METODOLOGIA DI STUDIO.*** La "Mindfulness – Metodologia di studio" della pratica musicale (Practice Methodology, PM), ideata da László Stachó, è una metodologia pedagogica completa tesa a sviluppare la capacità mentale di orientarsi in modo sicuro e rilassato nel processo musicale, durante l'atto dell'esecuzione. Per raggiungere tale obiettivo, la PM – sotto forma di un training musicale di attenzione – si concentra sullo sviluppo di tre abilità essenziali dell'attenzione del musicista, tutte relative all'immaginazione mentale. In primo luogo, gli esercizi della metodologia mirano a sviluppare la capacità di anticipazione, per formare, durante l'esecuzione, una chiara mappa cognitiva e affettiva delle successive unità strutturali del brano musicale, nella quale sia compresa la percezione della lunghezza di tali unità. In secondo luogo, gli esercizi mirano a formare un'immagine mentale delle unità musicali precedenti, con le quali commisurare le successive. Infine, l'obiettivo della terza categoria di esercizi PM è quello di ispirare l'esecutore a sentire profondamente il momento presente. La metodologia conduce lo studente attraverso una serie di esercizi musicali appositamente progettati, per lo più sulla base di metafore visuali e spaziali: la PM è composta, seppur non esclusivamente, da esercizi sistematici di visualizzazione, relativi a ciascuna delle tre abilità descritte. Una parte essenziale della PM è costituita da esercizi specificamente finalizzati a sviluppare la reattività mentale dell'esecutore, e la sua capacità di "essere presente in un dato momento", sentendolo profondamente. Tale obiettivo può essere facilmente raggiunto sia attraverso l'uso di specifiche metafore visuo-spaziali e gestuali, che attraverso la concentrazione su una qualità concreta del suono (ad esempio, l'intonazione o il timbro). La PM può essere utilizzata con notevole successo dai primi passi dell'educazione musicale fino ai livelli più avanzati, costituendo un unico ed efficiente "kit di strumenti" per lo sviluppo dell'artista. L'acquisizione di questi strumenti mentali permette al musicista di "lasciarsi andare" durante l'esecuzione, di essere emotivamente e profondamente dentro la musica con piena concentrazione, ma anche di accettare rischi espressivi e dare il giusto peso agli errori che si commettono durante una performance. Inoltre, migliorando la comprensione musicale con le tecniche di PM, la maggior parte dei vincoli e problemi tecnici vengono superati: in tal modo si contribuisce ad eliminare il confine tradizionalmente rigido tra lo studio della "tecnica" e quello "musicale". La metodologia offre perciò alcuni importanti vantaggi – come un notevole risparmio di tempo nello studio, la scoperta, da parte del musicista, di una nuova autenticità e creatività, di un senso di "possesso" della musica e di spontaneità – evitando molti degli aspetti negativi di quest'ultima. Questo rende possibile il naturale e libero flusso dell'espressività e della creatività, unitamente alla capacità di padroneggiare con concentrazione e presenza gli aspetti musicali e tecnici, in fase di studio e di esecuzione. La PM è stata progressivamente sviluppata da László Stachó nel corso degli ultimi dieci anni ed è già stata introdotta a livello universitario e di Conservatorio in diverse istituzioni in Ungheria, tra cui l'Accademia Liszt di Budapest.<sup>1</sup> Le masterclass di PM sono aperte

---

<sup>1</sup> Per una descrizione della metodologia in inglese v. László Stachó (2016): Practice Methodology: Mastering the performer's 'real-time navigation' in the musical flow. *Arts and Humanities in Higher Education*, <http://www.artsandhumanities.org/journal/practice-methodology-mastering-the-performers-real-time-navigation-in-the-musical-process/> Per un'introduzione alle basi teoriche della metodologia v. László Stachó (2018): Mental virtuosity: A new

a musicisti e cantanti di tutti i livelli, come pure agli studenti interessati all'insegnamento. Anche i colleghi docenti sono sempre benvenuti.

**MATH'N POP @ GORIZIA.** E se traducessimo la musica in matematica e viceversa? Cosa hanno in comune la rappresentazione circolare del temperamento equabile e la tassellazione esagonale del piano? Che ruolo giocano o possono giocare le diverse rappresentazioni spaziali e temporali delle strutture e dei processi musicali? Esiste una formula per fare una *hit*? Queste sono alcune delle tante domande che i ricercatori che lavorano sui rapporti matematica/musica si pongono. E se la matematica ha sempre accompagnato la riflessione sui fondamenti teorici della musica, essa costituisce oggi uno strumento privilegiato nella comprensione e trasmissione dei saperi "matemusicali" grazie in particolare alla concezione di sistemi interattivi che permettono di esplorare la ricchezza degli spazi geometrici al servizio della musica. Lo spettacolo "Math and Pop" ha per obiettivo di presentare ad un pubblico di non specialisti alcuni fra i principali concetti provenienti da diverse aree della matematica in modo divertente e interattivo. Conformemente al carattere interattivo alla base del progetto "Math and Pop", labellizzato dal CNRS nell'ambito delle celebrazioni per gli 80 anni d'esistenza della celebre istituzione francese, la conferenza-concerto utilizzerà il sistema informatico *Tonnetz* – sviluppato nell'ambito del progetto SMIR (*Structural Music Information Research*) – di cui verrà mostrata l'utilità nell'analisi musicale e nella composizione di brani originali che saranno interpretati live dai due principali ideatori dello spettacolo Math'n Pop (Moreno Andreatta e Laurent Mandeix), eventualmente con l'aiuto di qualche *special guest* locale, che potrà salire sul palco per accompagnare i due musicisti in questa prima assoluta dello spettacolo in italiano.<sup>2</sup>

## Note biografiche

**MARCO MARIA TOSOLINI** (professore emerito presso il Conservatorio "Giuseppe Tartini" di Trieste)

*Marco Maria Tosolini è professore ordinario emerito di Storia e Storiografia della Musica (e discipline affini). Nelle varie Istituzioni ha fatto parte sia del Consiglio Accademico sia del Consiglio d'Amministrazione. Collabora con prestigiose Istituzioni e Fondazioni liriche nazionali e svolge attività di conduttore e regista in campo radiofonico e televisivo con la RAI e strutture private. Come critico musicale collabora con testate nazionali e attualmente con "Il Gazzettino". Ha collaborato con università nazionali ed europee quali quelle di Bologna, Roma, Rouen, Trieste. È drammaturgo – autore di una trentina di testi teatrali realizzati anche per la RAI, Festival di Spoleto e "Mittelfest" – ed è compositore, autore di musiche di scena, oratori, per balletto e di commento radiotelevisivo oltre che polistrumentista. Ha fatto parte della commissione per il Fondo Unico per lo Spettacolo, in carica alla Presidenza del Consiglio dei Ministri e del Consiglio d'Amministrazione dell'ENAP. Per lungo tempo è stato componente del consiglio d'amministrazione di una fondazione di origine bancaria e della commissione per la comunicazione di ACRI. È attualmente componente del Comitato di Gestione dell'Istituto Centrale per i Beni Sonori e Audiovisivi del MIBACT. Ha pubblicato per Olschky, Nuova Alfa Editoriale, Campanotto, Marsilio.*

**ERICA BISESI** (professore aggiunto presso l'Università di Montreal – Facoltà di Musica; ricercatrice post-doc presso INAF – Osservatorio Astronomico di Trieste e CNR – Istituto di Geoscienze e Georisorse di Pisa)

*Il percorso accademico di Erica Bisesi è multidisciplinare: PhD in Matematica e Fisica presso l'Università di Udine, MA in Interpretazione Pianistica presso il Conservatorio di Trieste, MMus in Analisi e Teoria*

---

theory of performers' attentional processes and strategies. *Musiace Scientiae* 22 (4), 539–557, <https://journals.sagepub.com/eprint/4qKhSxQtPfuAz2YBeatm/full>

<sup>2</sup> Per ulteriori informazioni sullo spettacolo "Math'n Pop" si veda all'indirizzo: <https://www.mathnpop.com/>

*Musicale presso l'Università della Calabria (in fase di completamento), MSc in Astrofisica presso l'Università di Trieste. È attualmente professore aggiunto presso la Facoltà di Musica dell'Università di Montreal e ricercatrice post-dottorato in astrobiologia presso l'Osservatorio Astronomico di Trieste e l'Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR di Pisa, dove si occupa di ricerca della vita in altri mondi a partire da modelli climatici. Nata a Gorizia, è stata avviata allo studio della musica all'età di cinque anni. Dopo il Diploma in pianoforte sotto la guida di Roberto Repini conseguito presso il Conservatorio di Trieste, ha intrapreso un lungo percorso di approfondimento della tecnica e del repertorio strumentale studiando con Bruno Canino a Milano (Accademia Marziali), Firenze (Amici della Musica) e Svizzera (Ernen Musikdorf), il direttore d'orchestra Francesco Mander a Latisana, i pianisti Aquiles Delle Vigne a Salisburgo (Internationale Sommerakademie Mozarteum), Firenze e Roma (Musici Artis), Vladimir Krpan a Zagabria (Accademia di Musica), Siavush Gadjiev a Gorizia, Anna Kravtchenko a Rovereto e Andreas Woyke a Graz. Tiene regolarmente concerti in Italia e all'estero, sia in qualità di solista che in svariate formazioni cameristiche. La sua formazione artistica comprende anche un percorso di formazione teatrale. Ha diretto o partecipato a diversi progetti sulla musicologia sistematica e computazionale presso il Centro di Musicologia Sistematica della Karl-Franzens-Universität di Graz (2009-2016) e il KTH di Stoccolma (2016-2017). Nell'ottobre 2009, ha vinto il prestigioso grant "Lise Meitner" a finanziamento del progetto biennale intitolato "Measuring and Modeling Expression in Piano Performance", erogato da FWF Austria. Nel dicembre 2011, l'FWF ha ulteriormente finanziato il suo progetto triennale "Expression, Emotion and Imagery in Music Performance". Tra il 2018 e il 2020, ha lavorato come ricercatrice presso l'Institut Pasteur di Parigi collaborando a INTERMUSE – un progetto interdisciplinare sulla biologia e l'antropologia della cognizione musicale e le neuroscienze. Dal 2019, fa parte del team PROAPPMAMU (precedentemente, SMIR) – progetto di ricerca sul rapporto tra musica e matematica al CNRS, l'IRMA di Strasburgo, l'IRCAM di Parigi e l'Università Complutense di Madrid. Ha insegnato acustica e psicoacustica presso il Conservatorio di Udine dal 2004 al 2007, psicoacustica e cognizione musicale presso l'Università di Graz dal 2014 al 2015, introduzione all'acustica e all'organologia, struttura musicale, espressione ed emozione presso l'Università Comenius di Bratislava nel 2017, ed è attiva come docente di metodi computazionali per l'analisi musicale presso l'Università di Montreal dal 2018. Oltre ad aver partecipato a convegni e tenuto seminari scientifici in tutto il mondo, negli ultimi anni Erica ha dedicato una speciale attenzione all'accostamento della propria attività di ricerca a quella concertistica, focalizzando il proprio discorso sui temi dell'espressività musicale e del rapporto tra struttura, emozione e immaginazione, come pure su approcci innovativi volti a integrare analisi, esecuzione e storiografia, nonché ad approfondirne le potenzialità didattiche. Una parte importante nella sua ricerca artistica consiste nell'ideazione, produzione e/o partecipazione a spettacoli interdisciplinari e multimediali volti a integrare musica, teatro e scienze naturali anche mediante l'impiego di sistemi interattivi e nuove tecnologie.*

**STEFANO SCHIRINZI** (Centro Studi Astronomici Antares Trieste – Delegazione dell'Unione Astrofili Italiani Provincia di Trieste; Akademsko Astronomsko Društvo Rijeka)

***Stefano Schirinzi** è nato nel 1977, è laureato in Fisica ed ha formazione in Astrofisica. Si occupa di elaborazione di dati statistici. Presidente del "Centro Studi Astronomici Antares" di Trieste, fin da giovanissimo è appassionato all'osservazione sistematica al telescopio di stelle e oggetti del profondo cielo, al punto da apprendere posizione, caratteristiche e dati di un gran numero di essi. Dal 1998, ha all'attivo pubblicazioni su riviste specifiche nel settore astronomico, nazionali ed internazionali, inerenti approfondimenti su geografia e storia della volta celeste, sul cielo profondo e l'evoluzione di ammassi stellari di tipo aperto e globulare. Attivo nel programma "GalaxyZoo", detiene la scoperta di un gran numero di supernovae extragalattiche. La sua grande passione per la divulgazione astronomica lo ha portato a relazionare in centinaia di conferenze e, parimenti, ad organizzare innumerevoli serate astronomiche per un pubblico di ogni età. Coltiva studi in campo archeologico, nel quale è laureando presso l'Università degli Studi di Udine, assieme a speleologia e musica elettronica, altre sue grandi passioni di sempre.*

**STENO FERLUGA** (professore emerito presso l'Università di Trieste – Dipartimento di Scienze della Vita)

*Steno Ferluga è nato a Trieste nel 1952. Si è laureato in Astrofisica all'Università degli Studi di Trieste ed ha ottenuto il Dottorato Internazionale PhD in Astrofisica con un lavoro originale di ricerca sulla stella Epsilon Aurigae presso la prestigiosa SISSA di Trieste. Ha iniziato la propria attività professionale nel 1983 all'Università di Trieste come ricercatore, occupandosi di astrofisica stellare e spettroscopia. Nella stessa Università ha ottenuto, nel 1994, la docenza alla cattedra di Cosmologia e, successivamente, insegnato Fisica per Scienze Ambientali. Parallelamente a Trieste, ha insegnato per dieci anni all'Università di Udine. Tra gli altri, ha tenuto corsi di Fisica I e II, Elettromagnetismo, Astrofisica Stellare e Astrofisica Teorica. Ha lavorato vari anni con telescopi situati in Francia per poi studiare i dati acquisiti a Trieste. Si è cimentato nelle prime misure di diametri stellari utilizzando un pionieristico interferometro ottico con due telescopi mobili. In tempi più recenti, ha rivolto i suoi interessi all'astrobiologia. Fin dall'inizio, l'attività del Dottor Ferluga si è contraddistinta per la grande predisposizione per la divulgazione, abbracciando molti campi: ha pubblicato oltre 40 articoli per riviste (tra cui "L'Astronomia") e per quotidiani (per la pagina scientifica del Corriere della Sera, della Stampa e altri); ha effettuato decine e decine di conferenze ed è intervenuto in molte trasmissioni televisive, soprattutto nei programmi in cui si tratta di scienza (ma ricordiamo per brevità solo le apparizioni alla Rai – "Misteri" della Foschini, e TMC – "Tappeto volante" di Rispoli). Nel 1988 è stato tra i fondatori del CICAP, di cui è diventato subito il presidente e lo è rimasto fino al 2012, divenendo poi Presidente Emerito.*

**MICHELE MARIS** (primo ricercatore presso INAF – Osservatorio Astronomico di Trieste, Institute for the Fundamental Physics of the Universe, Trieste, ICSC – Centro Nazionale di Ricerca in HPC, Big Data e Quantum Computing)

*Michele Maris è primo ricercatore INAF – Osservatorio Astronomico di Trieste. Nato a Cremona, si laurea in Astronomia all'Università di Padova e acquisisce il Dottorato di Ricerca in Fisica delle Particelle Elementari a Pavia. Dal 1996 al 1997, è Visitor alla SISSA. Dal 1998 al 2018, ricopre vari incarichi nell'ambito della missione PLANCK – conclusasi nel 2018 – che lo hanno portato a conseguire, assieme ai colleghi, il Gruber Prize for Cosmology nel 2018. Si è occupato inoltre di corpi minori del sistema solare, neutrini solari, tecnologie astronomiche e astrobiologia. Ha partecipato alla XXXII Campagna Antartica durante l'estate australe 2016/17 presso la stazione Concordia. È impegnato in varie attività di divulgazione scientifica, sia all'interno di INAF che al di fuori di esso. È stato uno degli organizzatori delle mostre "XTREME – Vita in Ambienti Estremi" tenutasi a Trieste nel corso di ESOF 2020, e di "Caves in the Skies" ad Angra do Heroismo, Isole Azzorre, nel 2023. Nel tempo libero, si occupa di speleologia, fotografia, filosofia e cucina.*

**GIUSEPPE MURANTE** (primo ricercatore presso INAF – Osservatorio Astronomico di Trieste, CNR – Istituto di Geoscienze e Georisorse di Pisa, Institute for the Fundamental Physics of the Universe, Trieste, ICSC – Centro Nazionale di Ricerca in HPC, Big Data e Quantum Computing)

*Giuseppe Murante nasce a Torino il 6 Gennaio 1967. Interessato all'astrofisica sin da bambino, si laurea in Fisica e consegue il dottorato in Fisica presso l'Università di Torino. Dopo alcuni periodi di studio in Italia ed all'estero (Milano, Parigi, Madrid, Boulder CA-USA, Baleari) vince un concorso da system manager presso l'Osservatorio Astronomico di Torino nel 1999 e successivamente da Ricercatore Astronomo nel 2001. Lavora dal 2012 all'Osservatorio Astronomico di Trieste. I suoi principali campi d'interesse sono l'astrofisica extragalattica – in particolare la formazione e l'evoluzione delle galassie, e l'astrobiologia – in particolare lo studio dei climi di pianeti extrasolari. Impegnato nella ricerca in Astrofisica numerica, si occupa di supercalcolo dal periodo del dottorato. Sviluppa codici per studiare la formazione di strutture cosmiche come galassie ed ammassi di galassie ed altri per studiare il clima di*



*pianeti extrasolari, oltre a vari software di analisi correlati. Negli ultimi anni si è applicato all'uso di tecniche e tecnologie innovative quali l'Intelligenza Artificiale ed il calcolo quantistico nei propri campi di ricerca. Al di fuori dal lavoro, ama divulgare la scienza, è un lettore vorace di saggistica e di narrativa, ed un fotografo amatoriale di paesaggi (specie nordici o montani).*

**NICOLA BARONI** (professore presso il Conservatorio “Giuseppe Verdi” di Milano)

*Diplomato in Violoncello e in Musica Elettronica presso il Conservatorio di Bologna, **Nicola Baroni** si è perfezionato con Anner Bjilmsma, Alain Meunier, Franco Rossi, Siegfried Palm. Laureato presso il DAMS di Bologna, ha seguito stages sul Live Electronics all'IRCAM di Parigi e ha conseguito il Dottorato di Ricerca (PhD) in Composizione presso l'Università di Edimburgo – all'interno del quale ha sviluppato sistemi digitali interattivi per potenziare i mezzi creativi dei performer tramite analisi digitale in tempo reale del gesto esecutivo. È docente di Violoncello presso il Conservatorio “G. Verdi” di Milano. Tiene regolarmente conferenze e master sui repertori del Novecento, sull'Improvvisazione e sulle tecniche di interazione digitale presso università e istituzioni in Italia e all'estero. Ha pubblicato nel 2010 il CD “Violoncello Italiano-XXI Secolo” per la Bottega Discantica, con significativi contributi a nuove musiche per violoncello. Ha pubblicato contributi scientifici per la EMS, Electroacoustic Music Studies Network (2014), la Generative Art Conference (2019 e 2020), le edizioni dell'Istituto Mascagni di Livorno (2020), la casa editrice Diastema (2023). Ha collaborato con numerosi ensemble di musica contemporanea, eseguito prime assolute come solista in collaborazione con compositori fra i quali Bussotti, Castaldi, Donatoni, Stroppa, Malec, Casserley. Sue composizioni elettroniche interattive che lo vedono anche impegnato come performer al violoncello sono state eseguite presso importanti festival tra cui Angelica a Bologna, la Biennale di Venezia, SpazioMusica a Cagliari, Colourscapes a Londra, ISRO a Bangalore, le università di Edimburgo, Göteborg, Stanford, Atlanta, Halifax, Toronto, Buenos Aires, Montevideo. Esperto anche di linguaggi musicali non europei, svolge da anni attività come violoncellista classico, sperimentale e con live electronics in tutto il mondo. Fa parte della Direzione Artistica della Rassegna Internazionale di Nuova Musica MASKFEST e della Fondazione Istituto Liszt di Bologna.*

**CRISTINA CRISTANCIG** (professore presso il Conservatorio “Giovanni Battista Martini” di Bologna)

***Cristina Cristancig**, nata a Gorizia, si è diplomata brillantemente in pianoforte sotto la guida della M<sup>o</sup> Elena Lipizer e in composizione nella classe del M<sup>o</sup> Renato Miani. Nel suo percorso di formazione ha inoltre ottenuto a pieni voti il diploma di Didattica della Musica e di Didattica Pianistica, e ha conseguito un Master Post Lauream presso l'Università Tor Vergata di Roma. Dopo il Conservatorio, si è perfezionata in pianoforte e musica da camera con diversi insigni Maestri (Massimo Gon, Andrea Rucli, Bruno Canino, Kostantin Bogino e Luigi Toffolo) e si è diplomata al Master Class triennale di musica da camera con il M<sup>o</sup> Pier Narciso Masi, presso l'Accademia Musicale di Firenze e presso l'Accademia Musicale “Incontri con il Maestro” di Imola. È stata premiata in diversi concorsi nazionali (Albenga, Genova, Villar Perosa, Roma, Torino e altri) e in duo a quattro mani con la pianista Sabina Arru ha vinto le selezioni di “Hinterland in musica” di Ostra e Senigallia e del “Gruppo Artisti Associati” del Teatro San Filippo Neri di Torino. Si è esibita in diverse città italiane e all'estero, sia in varie formazioni di musica da camera, sia come solista, sia con orchestra, sia quale direttore di coro. Quale pianista collaboratore, ha lavorato con diverse realtà musicali riguardanti i concorsi strumentali internazionali, l'allestimento di opere ed operette, e ha preso parte a eventi organizzati dai Conservatori di musica della Regione nell'ambito della didattica strumentale. In passato si è interessata inoltre alla musicoterapia frequentando il corso triennale dell'ARTEM di Udine. È direttore di coro: ha partecipato a diverse rassegne, a Festival Internazionali e a concorsi, ottenendo lusinghieri riconoscimenti (primo premio a Monte di Buja). Riguardo la direzione corale e lo studio della vocalità ha seguito i corsi di W. Pfaff e G. Grun, M. Berrini, A. Martinolli, V. Marengo, G. Abbà (vocalità e repertorio giovanile) e D. Tabbia. Ha studiato canto con Sabrina Roman, Walter Coppola, Erika Regulyova. Attualmente dirige la “Corale Seghizzi” di Gorizia con la quale nel gennaio 2023 ha eseguito la “Via Crucis” di Franz Liszt sia in Italia che in Slovenia e ha allestito, sotto la direzione del M<sup>o</sup> Eddi De Nadai, i “Carmina Burana” di Carl Orff eseguiti a Pordenone nel giugno*

dello stesso anno. L'intensa attività didattica le ha permesso di creare collaborazioni anche con realtà musicali oltre confine quali Croazia e Slovenia e di istituire una sezione SIEM (Società per l'Educazione Musicale) a Gorizia, organizzando diversi seminari e convegni. Numerosi suoi allievi hanno conseguito compimenti e diplomi presso i Conservatori statali e molti sono risultati spesso vincitori di concorsi internazionali. Anche nell'ambito della composizione la sua attività è prolifica: sue composizioni sono state spesso eseguite in varie stagioni concertistiche e premiate in concorsi internazionali. Nel 2018 le è stato commissionato un brano da assegnare al vincitore del Concorso Internazionale di Chitarra di Gorizia "Enrico Mercatali" e ha partecipato con il brano "hYperboole" al Mittelfest di Cividale. Nel 2019 ha eseguito in prima assoluta il trio "Sotto il profumo dei tigli" per viola, clarinetto e pianoforte da lei composto per la stagione concertistica "Lipizer" e dedicato alla M<sup>o</sup> Elena Lipizer Soro. Nel 2019 ha partecipato con un brano "Cieli irrorate" per coro e quartetto d'archi al concerto dedicato a David Maria Turoldo al Teatro di Pordenone. In passato, ha collaborato con la rivista quindicinale di cultura, informazione, legislazione e didattica musicale "Musica e scuola" in riferimento alla composizione di musiche per la didattica strumentale. Nel 2023 ha pubblicato un libro per le voci giovanili presentato durante la rassegna di voci bianche, che ha visto coinvolti i cori degli istituti secondari della provincia di Gorizia. Inoltre, nello stesso anno ha partecipato al Festival "È Storia" dedicato alle Donne, presentando il libro "Cantautrici" di Alice Mammola. Nel luglio 2023 ha fatto parte della Commissione artistica del 60° Concorso Internazionale di Canto corale "C.A. Seghizzi", tenendo inoltre un Masterclass per il coro di voci bianche "Poly Wedo Children's Choir" di Pechino. Attualmente insegna Pratica della Lettura Vocale e Pianistica per la Didattica della Musica e Composizione per la Didattica presso il Conservatorio "G.B. Martini" di Bologna. Pubblica con la casa editrice "Sinfonica Edizioni", con la "Progetti Sonori" di Pesaro Urbino e con la "Pizzicato Verlag Helvetia".

**LÁSZLÓ STACHÓ** (professore presso l'Accademia "Franz Liszt" di Budapest)

*Dr. László Stachó è musicologo, psicologo e musicista, docente presso l'Accademia Liszt di Musica (Budapest). La sua attività accademica prevede l'insegnamento della musica da camera, teoria e analisi musicale, storia della prassi esecutiva del XX secolo, nonché discipline di studio recentemente introdotte in Ungheria, come la psicologia dell'esecuzione musicale e la "Metodologia di studio". La sua ricerca si concentra sulla prassi esecutiva della prima parte del ventesimo secolo (in particolare lo stile interpretativo dei compositori-pianisti Bartók e Dohnányi), l'analisi della musica di Béla Bartók, lo sviluppo nell'infanzia della comunicazione delle emozioni durante l'esecuzione musicale, e vari progetti relativi alla pedagogia della musica. Come pianista, si esibisce regolarmente in tre continenti e conduce laboratori del suo "Metodologia di studio" (tra gli altri, regolarmente al Conservatorio "Santa Cecilia" di Roma dal 2015) e sessioni di musica da camera nell'ambito di corsi di perfezionamento in una dozzina e mezza di Paesi (oltre all'Ungheria, tra gli altri, in Inghilterra, Olanda, Finlandia, Francia, Spagna, Italia, Germania, Svizzera, Slovenia, Croazia, Romania, Turchia, Israele, Kazakistan, Singapore e Stati Uniti). Nel 2014 e 2017 è stato Visiting Fellow presso l'Università di Cambridge; nel 2023 è stato Guest Professor presso l'Accademia di Musica e Danza di Gerusalemme.*

**MORENO ANDREATTA** (direttore di ricerca presso CNRS, Università di Strasburgo – Institut de recherche en mathématique avancée, e IRCAM, Parigi)

*Laureato in matematica all'Università di Pavia e diplomato in pianoforte al Conservatorio di Novara, **Moreno Andreatta** è dottore in musicologia computazionale presso l'EHESS (École des Hautes Études en Sciences Sociales) con una tesi di dottorato consacrata ai metodi algebrici nella musica e musicologia del XX secolo. Membro fondatore e responsabile dell'asse "Teorie e modelli" del CREAA (Centre de recherche et d'expérimentation sur l'acte artistique), è direttore di ricerca in matematica/musica al CNRS presso l'Istituto di ricerca matematica avanzata (IRMA/Università di Strasburgo), dove dirige il progetto interdisciplinare SMIR (Structural Music Information Research). Ricercatore associato presso l'équipe "Rappresentazioni Musicali" dell'IRCAM, è responsabile degli insegnamenti di "Musicologia*

computazionale” all’interno del Master ATIAM (Acoustique, Traitement du signal et informatique appliquées à la musique) dell’Università Sorbona. Membro fondatore e redattore della rivista “Journal of Mathematics and Music”, è stato inoltre presidente della “Society for Mathematics and Computation in Music”. Accanto all’attività scientifica, Moreno ha sempre coltivato la passione per l’improvvisazione e la poesia in musica (con o senza strumenti matematici). Nel dicembre 2022 è uscito per l’etichetta “Storie di Note” (distribuzione EGEA Music) il suo primo concept album, intitolato “Un racconto” e firmato dal collettivo “Le Bateau Ivre”. È inoltre estremamente attivo nella divulgazione e mediazione scientifica. Oltre ad intervenire regolarmente nei licei francesi attraverso ateliers pedagogici consacrati ai rapporti fra musica e matematica, è all’origine – con il regista e attore Laurent Mandeix – di “Math’n Pop”, spettacolo “itinerante e adattativo” nel quale propone un viaggio interattivo attraverso le principali rappresentazioni e formalizzazioni matematiche della musica.

**LAURENT MANDEIX** (Compagnia teatrale “Gloria Polaire”)

Regista, attore, compositore e autore di spettacoli, in particolare musicali, **Laurent Mandeix** sviluppa la propria attività anche attorno al teatro e alla scienza. Direttore del Dipartimento Cultura e Comunicazione del CAES del CNRS, ha creato il Centro Arte e Scienza del Festival di Avignone unendo le sue due passioni, lo spettacolo dal vivo e la scienza.

## Partenariati

### **MASK APS**

CF: 91440510377

Sede: Viale Oriani, 32 – 40137 Bologna (Italia)

E-mail: [maskaps2021@gmail.com](mailto:maskaps2021@gmail.com)

### **Centro Studi Astronomici Antares Trieste ODV**

CF: 90164910326

Sede: Via G. Tonello, 26 – 34143 Trieste (Italia)

Tel. (+39)3292787572

E-mail: [info@centrostudiastronomici-antares-trieste.it](mailto:info@centrostudiastronomici-antares-trieste.it)

PEC: [info@pec.centrostudiastronomici-antares-trieste.it](mailto:info@pec.centrostudiastronomici-antares-trieste.it)

### **COMUNE DI GORIZIA**

P.IVA 00122500317

Piazza Municipio, 1

34170 Gorizia (GO)

PEC [comune.gorizia@certgov.fvg.it](mailto:comune.gorizia@certgov.fvg.it)