

Musica e complessità

Breve glossario concettuale

Carmine Emanuele Cella

Sommario—Senza alcuna volontà di completezza, si riportano le definizioni di alcuni concetti afferenti al rapporto tra musica e complessità. Tale rapporto è stato molto studiato anche in relazione all'introduzione della tecnologia e del mezzo elettronico nell'esperienza artistica. Il glossario parte dalla definizione di suono e musica e passando per l'ecologia acustica, giunge ad una breve riflessione tra musica e società. Il principale intento di questo documento è quello di fornire riferimenti bibliografici per successivi approfondimenti.

I. SUONO, SISTEMA, MUSICA

LA musica, nel senso più generale del termine, si può intendere come risultato di tre momenti evolutivi distinti:

- *suono*: è un sistema d'ordine che l'uomo scopre e non inventa e costituisce la base di tutte le musiche del mondo; ha natura universale e risponde ad una legge fisica: la legge armonica;
- *sistema musicale*: è l'organizzazione umana delle grandezze del suono (dette intervalli) secondo diverse disposizioni: sistema musicale indiano, sistema musicale cinese, ecc.; dipende da tanti fattori, anche di tipo culturale, ed è una sorta di vincolazione del suono;
- *musica*: è l'ordinamento, attraverso la teoria compositiva propria di ciascun compositore, delle grandezze del sistema musicale ed in effetti è un'ulteriore vincolazione del suono.

Fonti principali: [1], [4].

II. SUONO E LUOGO

Ogni musica nasce ed è concepita per uno specifico luogo. Ad esempio, il canto gregoriano nasce dentro la chiesa, un luogo con un lungo riverbero ed una definizione frequenziale sfocata; per questo esso è fluido e ritmicamente non rigoroso. L'opera ottocentesca, allo stesso modo, nasce per essere rappresentata nei teatri all'italiana, la musica da camera nei salotti e così via. Appare chiaro come il luogo condizioni strettamente l'esito artistico: nell'epoca della riproducibilità, elettronica, però, si tende a perdere la specificità del luogo (*schizofonia*, cfr. VIII). In particolare, la musica cosiddetta *elettronica* si manifesta senza luogo ed anche a volte senza esecutore, configurandosi come la musica del un non-luogo. Alcuni esempi, tuttavia, avallano la tesi contraria: un famoso pezzo elettronico di Paulina Oliveros è stato pensato per essere eseguito all'interno di una cisterna dismessa per lo stoccaggio dell'acqua. In tale ambiente, si produce un'eco di ritardo con 40" e ovviamente la compositrice ha tenuto in grande conto il luogo dell'esecuzione al momento del concepimento del lavoro. Walter Branchi difende la specificità del luogo nella musica elettronica e ne sottolinea la dipendenza dal cosiddetto

spazio interno della musica stessa. A sostegno di questa tesi egli definisce le diverse proprietà spaziali presenti nel suono.

A. Spazi del suono

Il suono possiede tre tipologie di spazio differenti ma coesistenti:

- *spazio interno*: rapporto tra le parziali;
- *spazio esterno*: rapporto tra un suono e l'altro (es. strumenti dell'orchestra);
- *spazi virtuali*: rapporto tra una musica ed il luogo in cui viene eseguita.

Fonti principali: [2], [3].

III. INTERNO ED ESTERNO DELLA COMPOSIZIONE

Grazie ad alcune possibilità legate all'informatica è apparsa recentemente una dimensione interiore della musica che prima non era nota. Questa dimensione è costituita dall'esistenza di una miriade di micro-componenti che possono essere gestite solo in termini probabilistici. Il compositore, dunque, si trova ora a gestire il micro-livello del suono (*interno*) mediante operazioni sul macro-livello (*esterno*) mediante processi di tipo stocastico. Evidentemente, questa nuova multidimensionalità concettuale influisce profondamente sia sull'esito artistico che su quello tecnico, vista anche la necessità di sviluppare strumenti appositi per il controllo della dimensione interiore.

Fonti principali: [12], [11], [10], [9] [6].

IV. RAPPORTO SEGNO/SUONO

La musica elettronica è un importante esempio di *musica senza partitura*. L'unica rappresentazione che esiste è di tipo fenomenologico e non operativo; una partitura operativa per tale musica è invece rappresentata da un programma di computer, che è però poco descrittivo per l'uomo. Il caso di Walter Branchi è anomalo perchè le sue partiture possono essere sia rappresentate sia ascoltate, egli afferma infatti: *Vedo la musica oltre che sentirla...* Questa duplice possibilità è legata al suo modo di comporre, per sintesi additiva, che permette di avere rappresentazioni che sono anche partiture operative. La figure IV mostra un esempio di partitura descrittivo-operativa. Un altro approccio interessante al concetto di *partitura elettronica* è quello proposto da Mara Helmut, che parla di multidimensionalità della rappresentazione musicale: sovrapponendo diverse rappresentazioni con differente livello di astrazione, è possibile cogliere maggiormente l'evoluzione del flusso musicale.

Fonti principali: [3], [5].

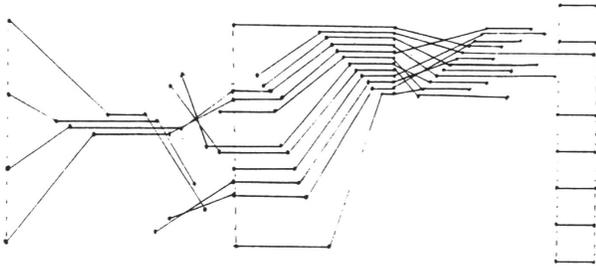


Figura 1. Un estratto da una partitura di W. Branchi.

V. CONTINUITÀ DEL TEMPO MUSICALE

Già con Stockausen è apparsa la possibilità di una sostanziale continuità tra *ritmo*, *timbro* e *forma*. Nella sua visione egli suggerisce che l'intera struttura compositiva potrebbe essere concepita come puro *timbro*, poichè differenti componenti generalmente intese separate (quali colore, armonia a melodia, metro e ritmo, dinamiche, forma) corrispondono in effetti a segmenti in scala diversa di un'unica dimensione chiamata *tempo musicale*. Da un punto di vista compositivo, ciò sposta l'attenzione dal singolo evento all'intera struttura musicale. Diversi anni dopo, con Curtis Roads, è apparso che tale continuità non solo è presente a tutti i livelli della composizione (forma, timbro, dinamica,...) ma è possibile costruire dei programmi in grado di realizzarla: attraverso tecniche come la *sintesi granulare* si possono esplorare tutte le dimensioni del suono, da quelle timbriche a quelle formali, semplicemente agendo sulla scala temporale (ciò è ovviamente collegato ai concetti di interno ed esterno della composizione, cfr. III).

Fonti principali: [8], [7].

VI. MUSICA SPETTRALE

Dopo il sostanziale disordine apparso nella musica dalla metà del secolo scorso in poi, è nata una sorta di reazione basata sull'intrinseco ordine interno al suono stesso. Gerard Grisey propone il concetto di timbro come metafora della composizione: il suo linguaggio musicale è basato sull'analisi dei fenomeni fisico-acustici del suono, in netta opposizione con lo strutturalismo che prediligeva i rapporti numerici astratti. È proprio dal suo continuo indagare sulla natura intrinseca del suono (spesso con l'aiuto dei mezzi forniti dalle nuove tecnologie) che è stato coniato, per descrivere la sua musica, il termine di musica spettrale *musica spettrale*.

Allo stesso modo, Walter Branchi propone una rinascita del suono come un metodo di sviluppo artistico: il risultato è una la creazione di un'unica grande composizione su una nota sola (chiamata, nell'insieme, *Intero*) realizzata di volta in volta in un brano chiuso che ne rappresenta una parte.

Fonti principali: [13], [1], [14].

VII. AUDITORY STREAMS

Intorno agli anni ottanta McAdams e Bregman pongono attenzione sulla cosiddetta *scena acustica*: quando due persone parlano in un ambiente rumoroso con rumore di fondo, altre persone che parlano, abbaiare di cani, musica... i due interlocutori non hanno alcuna difficoltà ad isolare dal resto della scena acustica le parole reciproche. Ciò propone l'ipotesi che il cervello sia in grado di scomporre una scena complessa in elementi più semplici dando ad essi un valore reciproco di importanza. Questi elementi, chiamati *auditory streams*, possono essere rintracciati anche nella composizione musicale. Per questo un compositore deve essere in grado di organizzare una scena acustica dando a ciascun elemento una importanza ben precisa. La figura VII mostra un'analisi degli auditory streams.

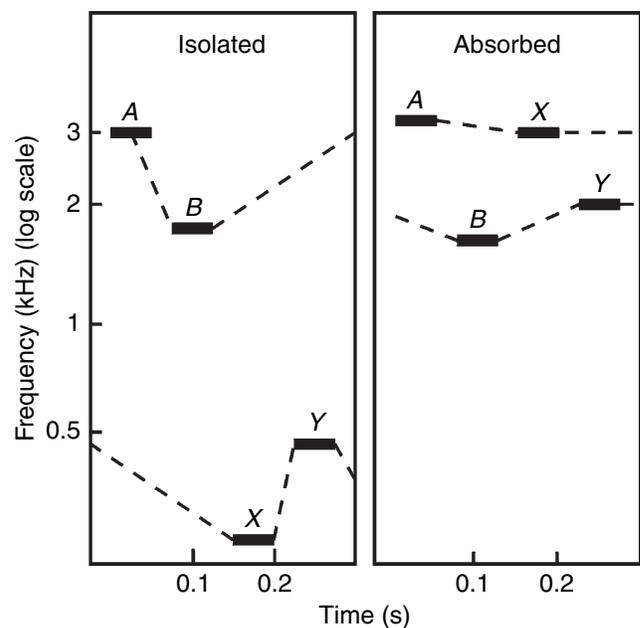


Figura 2. Un esempio di auditory streams.

Fonti principali: [16], [15].

VIII. ECOLOGIA ACUSTICA

L'ecologia acustica, è una disciplina originatasi verso la fine degli anni 60 con R. Murray Schafer e la sua equipe presso l'Università Simon Fraser di Vancouver in Canada come parte del progetto *World Soundscape*. Tale disciplina studia il rapporto, mediato attraverso il suono, fra gli esseri viventi e loro ambiente. Tra i vari interessanti concetti nati nell'ambito dell'ecologia acustica vi è quello di *paesaggio sonoro*. Il suo creatore, R. Murray Schafer, ne parla in questi termini:

Il paesaggio sonoro del mondo sta cambiando. L'universo acustico in cui vive l'uomo moderno è radicalmente diverso da ogni altro che l'ha preceduto. Suoni e rumori nuovi, di qualità e intensità diversa dai suoni e dai rumori del passato. Sono

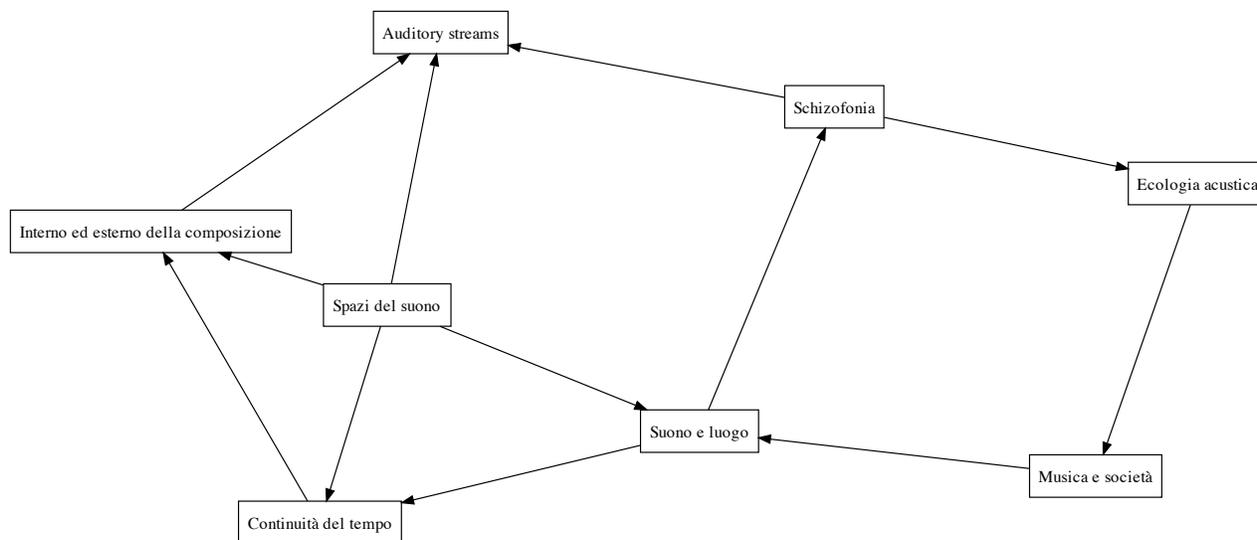


Figura 3. Una mappa concettuale.

stati più volte sottolineati i pericoli legati alla diffusione indiscriminata e imperialistica di un numero sempre maggiore di suoni - e sempre più potenti - in ogni angolo della nostra vita. L'inquinamento acustico rappresenta oggi un problema mondiale e il paesaggio sonoro sembra avere ormai raggiunto il massimo della volgarità. Secondo molti autorevoli esperti, se questo problema non verrà rapidamente preso in considerazione, il punto di arrivo sarà una sordità universale.

Un altro importante concetto espresso da Schafer è quello di *lo-fi*: low-fidelity, un mondo a bassa qualità, nato con la rivoluzione industriale. Ancora la parola all'autore:

Il paesaggio sonoro lo-fi nasce dalla congestione sonora. La rivoluzione industriale introdusse moltissimi suoni nuovi, che ebbero conseguenze disastrose per molto dei suoni dell'uomo e della natura, che finirono con l'esserne oscurati.

Schafer si spinge anche oltre, affermando l'equazione *rumore = potere*: l'impovertimento acustico del mondo cioè ha anche una valenza sociologica. L'alienazione derivante dai rumori della fabbrica è uno strumento di controllo e di potere. Un altro concetto molto interessante introdotto da Schafer è quello riguardante la *linea retta*: prima dell'introduzione delle macchine tutti i suoni avevano carattere impulsivo; mentre con le macchine nascono suoni costanti assimilabili a linee rette, che mutano radicalmente il panorama acustico a cui era abituato l'uomo (condizionandone anche la produzione artistica).

Con la rivoluzione elettrica si afferma una frequenza stabilita per le linee rette introdotte dalla rivoluzione industriale: 50 Hz. Questa frequenza è quella emessa da tutti gli elettrodomestici che ci circondano e a cui siamo ormai abituati. L'inquinamento da 50 Hz è in realtà una

delle forme di inquinamento più diffuse. Soprattutto però, la rivoluzione elettrica introduce uno degli elementi che maggiormente caratterizzano la nostra epoca: la *schizofonia*, ovvero la dissociazione tra suono e loro contesto originale. Ciò si è verificato a causa della trasmissione elettroacustica e alla riproducibilità del suono mediante supporti idonei. Non è un caso che il primo impianto hi-fi nascesse proprio quando stava cominciando il mondo a bassa fedeltà. Direttamente legato al concetto di schizofonia è quello di *rimediazione*, ovvero la possibilità di riprodurre una sorgente musicale senza che sia presente la fonte originale.

Fonti principali: [17].

IX. MUSICA E SOCIETÀ

La ricerca dell'antropologo Curt Sachs condotta attraverso il progetto *Cantometrics* ha mostrato un profondo legame tra espressione musicale e struttura sociale. La struttura sociale occidentale è di tipo piramidale in cui i più forti dominano i più deboli ed è contraddistinta dall'individualismo; di conseguenza la musica è spesso solistica ed il ritmo monolitico all'interno della composizione. Al contrario, alcune società africane sono di tipo collettivo, e la collaborazione è l'unico modo per sopravvivere. Ciò porta alla nascita di una musica senza un vero e proprio solista con un atteggiamento di tipo corale ed un ritmo polimetrico. Sachs però si accorge anche che c'è una relazione stretta tra il modo di ballare e la struttura sociale. Nel progetto *Choreometrics* scopre ad esempio che la monoliticità della struttura occidentale si rispecchia anche nella sostanziale rigidità del corpo. Quando un occidentale si piega tende a flettersi in due come se il corpo fosse fatto di soli due segmenti; al contrario quando un africano si piega tende a piegare ginocchia, caviglie e collo mostrando una frammentazione del proprio corpo. Punto

intermedio tra queste culture è rappresentato dalla società araba, in cui il corpo è monolitico ma il bacino rappresenta un punto di snodo (es. la danza del ventre).

Fonti principali: [20], [18], [19].

X. PER UNA MAPPA CONCETTUALE

Definire il rapporto tra musica e complessità è sicuramente cosa ardua. Tutti i concetti presentati in questo breve glossario sono allo stesso tempo distinti e collegati. L'interno e l'esterno della composizione sono intimamente connessi con l'unità del tempo musicale e con le dimensioni spaziali del suono. Queste, a loro volta, sono legate al rapporto con il luogo e quindi al problema della schizofonia, la cui prima definizione è stata data nell'ambito dell'ecologia acustica. Con il lavoro di Schafer si è intrapreso un cammino mirato anche ad indagare i rapporti tra suono e uomo, rapporto anche studiato nel lavoro di Curt Sachs. La figura 3 rappresenta un ipotetico (e parziale) network di connessione tra i concetti presentati; tantissime altre implicazioni e relazioni, tuttavia, non sono state considerate in questo documento.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] Walter Branchi, I limiti dell'immaginazione, articolo non pubblicato.
- [2] Walter Branchi, Non voglio essere spento, articolo non pubblicato.
- [3] Walter Branchi, Materiale didattico per il seminario Suono e luogo, Pesaro 1999.
- [4] Walter Branchi, Configurare il tempo, in Musica/complessità, atti del convegno, Amelia 1989.
- [5] Mara Helmut, Multidimensional representation of electroacoustic music, *Journal of New Music Research*, Volume 25, Issue 1 March 1996, pages 77 - 103.
- [6] Eugenio Giordani, Il computer: complessità del mezzo e mezzo della complessità, in Musica/complessità, atti del convegno, Amelia 1989.
- [7] Curtis Roads, *Microsound*, March 2000, MIT Press.
- [8] Karlheinz Stockhausen, L'unità del tempo musicale, in *La musica Elettronica* a cura di H. Pousser, 1976, Feltrinelli editore.
- [9] Barry Truax The aesthetics of computer music: a questionable concept reconsidered, in *Organised Sound*, 5(3), 119-126, 2000.
- [10] Barry Truax, The Inner and Outer Complexity of Music, in *Perspectives of New Music*, 32(1), 1994, 176-193.
- [11] Barry Truax, Musical Creativity and Complexity at the Threshold of the 21st Century, in *Interface*, 21(1), 1992, 29-42.
- [12] Iannis Xenakis, *Formalized Music: Thought and Mathematics in Composition*, 2001, NY: Pendragon Press.
- [13] Gerard Grisey, *Ecrits ou l'Invention de la musique spectrale*, 2008, Editions MF.
- [14] Al Bregman, Timbre, orchestration, dissonance, et l'organization auditive, in Barrière (Ed.), *Le timbre, métaphores pour la composition*, Paris: Christian Bourgeois.
- [15] Al Bregman, *Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound*, 1990/1994, The MIT Press.
- [16] Stephen McAdams, Al Bregman, Hearing musical streams, 1979, *Computer Music Journal*, 3, 26-43.
- [17] Murray R. Schafer, *Il paesaggio sonoro*, 1998, LIM Le Sfere.
- [18] Curt Sachs, *Le Sorgenti Della Musica*, 2007, Bollati Boringhieri.
- [19] Luca Cavalli-Sforza, *Geni, popoli e lingue*, 1997, Adelphi.
- [20] Marcello Piras, *Appunti delle lezioni di etnomusicologia*, 1998, CPM Siena Jazz.