

## ELETTROACUSTICA DOMANI

( relazione per il convegno di Milano 8 Dicembre 2012 Musica Realtà )

### Dall'elaborazione alla sintesi diretta nel processo compositivo elettroacustico

Eugenio Giordani

Da sempre, la creazione artistica e le strategie di realizzazione sono strettamente correlate ai mezzi adottati che possiamo, per semplificare, dividere tra quelli di tipo tecnico-concettuali e quelli di tipo squisitamente tecnico-materiali. Nella musica, ad esempio, la scelta di una tipologia formale o un principio organizzativo di una composizione rappresenta il primo tipo mentre gli strumenti musicali veri propri, il secondo. La storia ci ha insegnato che l'apparizione di nuovi strumenti ha sempre prodotto un'evoluzione nel tipo di musica realizzata anche se tali trasformazioni hanno il più delle volte ampliato o specializzato le potenzialità espressive lasciando però sostanzialmente invariati i fondamenti basilari su cui poggia l'intero universo musicale. Dovendo fare una riflessione su come possiamo immaginare il futuro di ciò che oggi chiamiamo (in mancanza di una definizione migliore) "musica elettroacustica", non possiamo ignorare la questione del mezzo, poiché è principalmente attraverso la specifica di esso che tale settore di produzione musicale viene identificato.

Una delle vere differenze rispetto a tutta l'altra musica (che nessuno ha mai indicato come "musica meccanica") risiede nella necessità che nella musica elettroacustica, o almeno in una sua componente, si debba percorrere obbligatoriamente tutto il tragitto che va dall'ideazione, progettazione fino alla realizzazione dell'opera. In effetti l'ultima fase del processo realizzativo di un lavoro musicale è, o meglio dovrebbe essere, la sua traduzione da una dimensione di esistenza astratta o quantomeno simbolica ad una concreta materializzazione attraverso l'esecuzione che diviene possibile per la presenza appunto del mezzo tecnico-materiale.

Anzitutto una precisazione che potrà divenire utile più avanti nella lettura: la musica "non elettroacustica", proprio per la natura del mezzo con cui viene prodotta, si connette all'ascoltatore in modo acusticamente diretto. Ciò avviene oggi, per scelta, nell'atto della "performance" mentre in passato, prima dell'avvento dei mezzi di riproduzione elettroacustica, ciò avveniva per stato di necessità. Questo significa affermare che la musica strumentale (termine usato qui come sinonimo di musica non prodotta con i mezzi tecnici dell'elettronica, analogica e digitale), ha una doppia opzione per poter essere fruita mentre la musica che usa tale tecnologia non ha alternative: il suono viene trasferito attraverso un dispositivo generalizzato e polivalente che è dato da un sistema di diffusione sonora (uno o più altoparlanti).

Questa premessa è necessaria per cercare di fare luce su un paio di questioni insorte sin dagli esordi della musica elettroacustica e che oggi, molto verosimilmente non sono state ancora risolte completamente.

Il primo problema è più specifico e riguarda l'esigenza di definire se sia necessario operare in un ambito di omologazione dei mezzi e se sì, che senso deve avere tale omologazione. Il secondo invece è un problema più generale e che riguarda la natura dei materiali sonori originari impiegati nelle composizioni elettroacustiche: preesistente (quindi concreto) o esistente solo in forma simbolica (quindi di pura sintesi). Tutte le tipologie musicali derivate da queste due categorie fondamentali, pongono la necessità di una seria identificazione terminologica (si veda in proposito quella proposta da Leigh Landy in "*Understanding The Art of Sound Organization*")

In principio, come è facile immaginare, non v'era alcuna esigenza di omologazione per il carattere altamente sperimentale delle scelte possibili, ma di fatto la limitatezza delle risorse tecnologiche nei primi anni cinquanta, produceva di conseguenza una sorta di auto-omologazione: molte

composizioni di differente concezione formale e strutturale utilizzavano quelle poche risorse di elaborazione a quel tempo possibili (taglio del nastro magnetico, anello, *reverse* temporale, variazione del *pitch*/durata, filtraggio, riverberazione, modulazione, spazializzazione con tecniche primordiali di “*panning*”..).

Con lo sviluppo delle tecnologie digitali e i software per la generazione audio iniziato all’inizio degli anni ’80 si fa largo una nuova personalizzazione del mezzo – il riflesso di ciò lo si riscontra nella grande varietà di stili e strategie compositive, e ciò anche a parziale dimostrazione della non imparzialità del mezzo stesso.

Ciò ha portato ad una evoluzione esplosiva della liuteria digitale personalizzata dove ad esempio la tecnica di sintesi tende a definire essa stessa come la cifra identificatrice della composizione. Si passa dalle composizioni per “nastro e strumento/i” a brani che vengono identificati attraverso la tecnica specifica di sintesi (per modulazione di frequenza, sintesi additiva o granulazione ecc.). In un periodo di enorme sviluppo dei processi di sintesi il fenomeno è assolutamente giustificato e alcune composizioni diventano, di fatto, il manifesto di una particolare tecnica di generazione del suono (si pensi per esempio al brano Riverrun di Barry Truax per la *sintesi granulare* o “*Mantra*” di K.Stockhausen per la *modulazione ad anello o ring-modulazione*) e il banco di prova per esplorare creativamente e compiutamente le relative possibilità espressive.

Mano a mano che le varie tecniche cominciano a consolidarsi e a passare nell’archivio collettivo della comunità dei compositori elettroacustici, molte di queste cominciano a prendere forma all’interno di dispositivi prodotti commercialmente, dapprima in oggetti di tipo reale (ad esempio nei campionatori, nei sintetizzatori FM, harmonizer ecc.) e successivamente anche in forma virtuale (*plug-in* o applicazioni software che si connettono a programmi di editing generalizzato del suono e di sequencer). E’ proprio quest’ultima forma che diventa sempre più diffusa nell’ambito della composizione di composizioni elettroacustiche delineando così il percorso che porta alla omologazione del mezzo.

A prima vista, questo processo di normalizzazione appare come un fatto completamente positivo poiché ri-definisce un terreno comune che rende teoricamente più agile la dialettica e il confronto delle potenzialità espressive dei compositori. Se oggi confrontiamo due composizioni per pianoforte di due compositori diversi, non lo facciamo in base al tipo di pianoforte su cui le ascoltiamo. Benchè l’esecuzione, il tipo di strumento, il suo stato di accordatura e intonazione, o al limite la sua ripresa sonora possano in qualche modo contribuire a evidenziare diversità e punti in comune, ciò che fa la reale differenza è l’organizzazione del materiale (in questo caso note), la sua struttura, eventualmente la sua analisi formale. In definitiva, la valutazione può essere fatta (con un certo margine di errore) addirittura a prescindere dall’effettivo ascolto, ovviamente disponendo della sua rappresentazione simbolica, cioè della sua partitura.

Attraverso questo dualismo determinato dalla separazione tra la rappresentazione simbolica di una composizione musicale strumentale e la sua effettiva produzione, possiamo comprendere come ciò che viene definito il “materiale” di una composizione non è affatto la sua essenza acustica, ma la sua costruzione in termini di relazioni e gerarchie organizzate dei due parametri fondamentali: altezze e durate.

In una composizione elettroacustica il concetto di “materiale” non può prescindere dalla sua effettiva concretezza fisica e psico-acustica, cosa tanto più vera quanto più il materiale sia derivato da suono preesistente, naturale o no.

Nonostante gli sforzi operati da Schaeffer per classificare analiticamente gli oggetti sonori già a metà del secolo scorso, solo da pochi anni, con le tecniche spettro e spazio-morfologiche introdotte da Denis Smalley, si è arrivati a sviluppare concetti direttamente correlati a questioni che riguardano, in senso analitico e sintetico: l’organizzazione dei suoni dal micro al macro-livello, le modalità di articolazione del discorso, le forme di rappresentazione, nuove tecniche per la presentazione, l’esperienza d’ascolto e ovviamente la classificazione.

Il grande lavoro di Smalley, molto più che un puro strumento di classificazione, assume il ruolo di metodologia analitica della musica elettroacustica e in tal senso offre una reale possibilità alla musicologia moderna di occuparsi, senza più scuse e deferimenti, di tale categoria musicale. Oltre a ciò, inevitabilmente, delinea anche indirizzi precisi per una metodologia compositiva che, proprio grazie alla generalità dei concetti espressi, può applicarsi senza troppe difficoltà anche a quei lavori prodotti attraverso la sintesi diretta del suono.

In ogni caso, in entrambe le situazioni, l'attenzione del discorso appare concentrata sulle proprietà del suono e sulle sue caratteristiche temporali e per proprio per questo, i mezzi di manipolazione del suono stesso possono creare stereotipi polarizzazioni, soprattutto quando vengono impiegati mezzi standardizzati e nel caso estremo quando si utilizzano oggetti commerciali.

Il peso della particolare forma del mezzo utilizzato può essere talmente specifico che risulta più difficile operare scelte più libere in senso generale e meno coerenti e unitarie in senso specifico.

E' qui che si intravede il rapporto stretto tra le due questioni accennate all'inizio e che può essere formulato nel modo seguente: "i processi compositivi della musica elettroacustica sono sinteticamente formalizzabili attraverso un percorso che parte dalla registrazione dei suoni (per altro attraverso tecniche di ripresa sempre più standardizzate e codificate) e prosegue nella loro decontestualizzazione (fa eccezione la *soundscape composition*), trasformazione e organizzazione attraverso strumenti tecnici standardizzati". Con tutte le precauzioni che è doveroso prendere di fronte formulazioni di concetti in forma sintetica, il processo appare chiaro e sufficientemente assumibile come traccia operativa da adottare, soprattutto in fase di apprendistato didattico per le scuole che formano i giovani compositori.

La prima obiezione a questa che appare una semplificazione è che i processi compositivi possono coinvolgere forme miste, sia di materiali che di strumenti elaborativi come avviene per esempio nei brani dove al suono elettronico viene associato uno o più strumenti acustici, o includere parti prodotte interamente per sintesi. Sta di fatto che oggi, la stragrande maggioranza delle composizioni "acusmatiche" sembra associabile a questo modello progettuale. Se si esclude, come già detto, il caso della *soundscape composition*, il processo compositivo necessita di una fase preliminare elaborativa sul materiale. Generalmente questa fase non coincide con la costruzione di oggetti strutturati, ma prevale l'esigenza (quasi una necessità) di operare trasformazioni spettromorfologiche dei materiali con l'obiettivo principale di produrre una loro sensibile decontestualizzazione. E' proprio in questo frangente che i mezzi elaborativi possono assumere un ruolo decisivo nella caratterizzazione sonora e l'impiego di strumenti tecnologici standardizzati può costituire fonte di omologazione negativa. Poiché le forme linguistiche associate alla musica elettroacustica derivano molto spesso dai materiali stessi, si comprende come questo fatto riduca notevolmente le diversificazioni delle composizioni, all'interno della produzione di un solo autore e anche tra autori diversi. La forza di penetrazione della tecnica di elaborazione è testimoniata dall'esigenza di Smalley che, nello sforzo di completare e ampliare la teoria schaefferiana sulle quattro tipologie d'ascolto (*quatre écoutes*<sup>1</sup>), arriva a prevederne una quinta (*5ième écoute*) che è legata alla capacità dell'ascoltatore di collegare i suoni alle tecniche di elaborazione, di registrazione e anche di spazializzazione.

La buona riuscita di un progetto compositivo basato su materiale derivato da suoni registrati dipende allora in buona parte dalla capacità che l'autore ha di operare un'azione di decontestualizzazione del materiale stesso al fine di fornire un codice linguistico di valenza più astratta. Ciò è particolarmente vero per materiali molto connotati, con forte valenza evocativa e che

---

<sup>1</sup> *Écouter* (ascoltare attivamente, volontariamente), *ouïr* (percepire, udire, livello base), *entendre* (intendere, ascolto selettivo), *comprendre* (derivare un significato dall'ascolto)

risultano quindi più resistenti a tale obiettivo. Molto spesso, questa operazione viene attuata con un processo di progressiva differenziazione nella fase iniziale del brano che ha la funzione di rendere consapevole l'ascoltatore del punto di origine e la successiva creazione del modello comunicativo astratto. In molte composizioni, nelle fasi conclusive, il materiale originale riemerge con il suo bagaglio di immagini evocate e del suo contesto naturale.

La mia personale idea al riguardo è che tale procedimento può essere evitato quando il materiale concreto viene fortemente denaturato e per usare un termine di Smalley, il "source bonding" (legame con la sorgente) è percepito al suo lato minimo possibile. In questo caso non è più teoricamente necessario mettere in opera il processo esplicito di decontestualizzazione descritto in precedenza.

Viene spontaneo chiedersi che differenza faccia allora utilizzare un materiale concreto fortemente denaturalizzato rispetto ad un materiale generato integralmente per sintesi, ammesso che quest'ultimo possa in qualche modo raggiungere il livello di complessità spettro-morfologica dei suoni concreti. Naturalmente, la scelta di un modello espressivo rispetto ad un altro è cosa fortemente individuale, ma si osserva spesso come i compositori tendano a evidenziare marcatamente il processo di trasformazione-decontestualizzazione ascrivendone a questo fatto un *plus-valore* che mette in risalto una certa abilità tecnica e una potenza "muscolare" manipolativa dei mezzi utilizzati.

E' per questo fondamentale motivo che, nella mia attività di compositore, ho deciso di ridurre al minimo l'utilizzazione di materiali sonori pre-esistenti e di concentrarmi quasi esclusivamente sul suono prodotto per sintesi diretta. Attuare una scelta del genere comporta una serie di problemi da risolvere: primo fra tutti individuare la/le tipologie di sintesi e poi disporre del sistema che lo implementi. La scelta è stata quella di costruire il sistema sulla base dei presupposti teorici da seguire: il risultato è stato quello di scrivere una procedura software originale in un linguaggio di sintesi audio (in questo caso utilizzando Csound5/QuiteCsound) e adattare gran parte delle esigenze compositive a tale sistema personalizzato e questo sforzo ha portato alla realizzazione di un algoritmo di sintesi che ho voluto intitolare "*Stria*", in omaggio al compositore John Chowning.

*Stria* rappresenta per la mia personale attività compositiva, non solo lo strumento di generazione del suono, ma l'ambito linguistico e operativo entro cui concretizzare una parte considerevole delle mie idee musicali.

L'esempio che sto descrivendo nelle sue linee generali non pretende di avere nessuna valenza universale, ma può servire come esempio di un percorso di ricerca e di sviluppo di una sperimentazione in ambito compositivo elettroacustico che mi sento di consigliare, soprattutto alle nuove generazioni di compositori la cui creatività troppo spesso rischia di venire sopraffatta dalla omologazione dei sistemi standardizzati di elaborazione del suono.

Un aspetto significativo di questa esperienza personale, al di là di tutte le problematiche tecniche per la sua realizzazione, è sicuramente aver toccato con mano il rapporto tra idea e mezzo. Il contemporaneo sviluppo ed uso di un sistema di sintesi individualizzato produce nel tempo, da un lato il potenziamento delle potenzialità intrinseche e dall'altro la contemporanea individuazione dei suoi limiti espressivi. Benchè un sistema del genere tenda ad essere per alcuni aspetti un vero strumento (forte caratterizzazione e potenzialità "virtuosistiche"), alcune sue proprietà lo rendono sufficientemente neutrale da poter essere impiegato in piena autonomia. Ciò che è invece importante è che possieda proprietà in modo tali da poter essere formalmente descrivibili. In particolare *Stria* è basato principalmente sui seguenti aspetti caratterizzanti:

- a) generazione di fasce sonore di spessore variabile composte da molti eventi simultanei (complessità al microlivello)
- b) dialettica tra due tipologie di stati di esistenza: stato stabile o quasi-stabile / stati di trasformazione morfologica spettrale
- c) necessità di pre-definire uno o più sistemi di frequenze secondo due modalità organizzative: armonica, geometrica e serie di Fibonacci
- d) utilizzazione di componenti aleatorie controllate al micro e macrolivello

L'altro aspetto che può essere utile riportare è l'eventualità che uno "strumento" di lavoro del genere possa essere utilizzato integralmente (per un'intera composizione) e anche per composizioni diverse.

In definitiva, questa esperienza mostra come, a partire da un modello generativo del suono generativo sia possibile arrivare a definire un modello di strategia compositiva: un altro possibile percorso che dal suono giunge alla sua organizzazione, questa volta senza la necessità di operare alcuna decontestualizzazione.

Un altro punto d'interesse che deriva direttamente dalla terza caratteristica è la possibilità ovvero la necessità di predefinire uno o più possibili sistemi organizzati di altezze prima di ogni altra operazione. Questa caratteristica, benchè possa apparire come un limite (e in realtà lo è anche), come tutti i limiti, delinea un ambito, un campo di forza, una latente tematicità, personalmente non sgradita. In questo senso, questa fase di predefinizione di uno o più sistemi di altezze non è molto lontano da uno dei presupposti oramai storicizzati delle prime esperienze compositive della prima "musica elettronica".

Ho utilizzato molte volte Stria come mezzo integrale di produzione del suono e specificatamente nella realizzazione della componente sonora di opere video e/o videoinstallative. L'opera presentata in occasione dell'ultimo convegno e concerto nell'ambito di Musica/Realtà, è stata interamente realizzata con Stria.

Da diversi anni, gran parte della mia produzione musicale elettronica è legata alla collaborazione con il videomaker e scenografo pesarese Roberto Vecchiarelli (QuatermassX) su tematiche di carattere sociale e ambientale. Questo lavoro è la parte sonora di un video intitolato "*C500T – Mare Nostrum*" rivolto alla denuncia dell'indifferenza rispetto al tema della presenza invisibile sul nostro territorio di una quantità rilevante dell'arsenale chimico bellico occultato dai tedeschi durante il precipitoso ritiro delle truppe alla fine della seconda Guerra Mondiale (come documenta in modo straordinario e inquietante Gianluca Di Feo nel suo libro intitolato "Veleni di Stato" - Rizzoli 2009). Il lavoro è stato presentato nell'ambito della 46<sup>a</sup> Mostra Internazionale del Nuovo Cinema di Pesaro nel 2010 in un contesto installativo intitolato "Orecchio alla Terra" promosso dal Conservatorio G. Rossini di Pesaro e connesso al Festival Internazionale "Ear to The Earth" (NY)

