

Manifesto di fondazione della Scienza della Riproduzione dei Suoni musicali

Premessa

Il sistema di riproduzione dei Suoni Musicali non è invariante per la presenza costitutiva ed imprescindibile dell'ascoltatore.

La riproduzione dei Suoni Musicali ha come elemento costitutivo ineliminabile ed imprescindibile la sovrapposizione dell'evento sonoro originario ed il secondo evento spazio temporale prodotto dalla immissione dei Suoni Musicali in ambiente di ascolto.

La Fisica non può in condizioni di non invarianza ed in presenza della necessità di estrarre i significati dai segnali musicali analizzare e descrivere i fenomeni e pertanto esce di scena e con essa le misure e la rappresentabilità dei fenomeni nel dominio della frequenza.

Il sistema di riproduzione dei Suoni Musicali è osservabile solo nel dominio del tempo ovvero nel momento e nelle condizioni in cui si svolge l'evento ed è osservabile e descrivibile solo dall'ascoltatore.

L'analisi teorica e l'osservazione dei Suoni Musicali nel dominio del tempo mostra il verificarsi di fenomeni di ampiezza infinita per variazioni infinitesime dei parametri a causa della elaborazione intellettivo-emozionale dell'ascoltatore; l'analisi consente di giustificare e spiegare l'intera fenomenologia osservabile riconducendola a due soli parametri rappresentativi: tempo di esistenza dei suoni e svolgimento della sequenza dei segnali sonori riportati all'ascoltatore.

Il riconoscimento dell'errore insito nell'attività finora svolta, errore riconducibile alla esclusione dell'ascoltatore, la definizione dei metodi e mezzi di osservazione e descrizione della fenomenologia dell'ascolto e la scoperta dei parametri descrittivi unificatori e totalizzanti la fenomenologia costituiscono gli elementi costitutivi della

SCIENZA della RIPRODUZIONE dei SUONI MUSICALI

fondata con lo scopo di cercare i mezzi ed i metodi per il miglior ascolto dei Suoni Musicali registrati.

Riconosciuto che la sovrapposizione di due eventi spazio temporali produce insanabili contraddizioni all'interno dell'informazione fornita all'ascoltatore e la diluizione della sensazione sonora, obiettivo della Scienza è quello di cercare e descrivere i mezzi e le tecniche atte a recuperare al massimo grado l'organizzazione spazio temporale dei suoni e la loro dinamica espressiva riconosciuta come l'entità che produce la massima sensazione sonora.

La Scienza della riproduzione dei suoni musicali è costituita dalla Scienza Fisica per la parte invariante del sistema e dall'osservazione fenomenologia per la parte non invariante.

L'Acustica Tecnica quale disciplina ponte tra la parte invariante e quella non invariante dovrà includere la nozione dell'esistenza dei due eventi spazio temporali sovrapposti ed interferenti e dovrà tenere massimamente conto dell'osservazione fenomenologia invece che dei valori delle grandezze fisiche.

La Scienza si propone di studiare e classificare in modo sistematico le caratteristiche dell'ascoltatore in ordine alle modalità con cui seleziona ed elabora le informazioni musicali che gli vengono sottoposte ed in ordine alle categorie di osservazione ed ai giudizi di valore che

produce, riconosce, accoglie e trasmette nonché in ordine al formarsi della terminologia e delle metafore descrittive della sensazione sonora con i relativi riferimenti esperenziali e culturali, iniziali e finali riferiti al periodo di osservazione.

La Scienza si propone lo studio e la descrizione sistematica dei metodi e dei mezzi per mettere l'ascoltatore in condizioni di effettuare le sue esperienze d'ascolto al riparo da errori sistematici in grado di vanificare la elaborazione dei giudizi di valore.

La Scienza ha come scopo la ricerca e la classificazione degli ambienti di ascolto idonei alla riproduzione dei Suoni Musicali e la individuazione dei loro parametri costitutivi e rappresentativi.

La Scienza ha come scopo la classificazione del materiale registrato con riferimento alla sua idoneità alla riproduzione, idoneità stabilità a partire da predefinite caratteristiche osservabili da ricercare e definire nell'ambito di quelle riconosciute all'origine della differenza con l'ascolto dal vivo quali la coerenza spazio temporale, la congruenza ed il mascheramento, e la raccolta delle informazioni in ordine ai mezzi ed ai luoghi di ripresa nonché alle tecniche e mezzi di ulteriore manipolazione dei suoni registrati.

La Scienza ha tra i suoi scopi la ricerca, definizione e classificazione sistematica di nuove tecniche e mezzi idonei alla ripresa dei suoni musicali a partire dalla ridefinizione dell'oggetto della ripresa e del risultato da conseguire.

Con buona pace dei culi rodenti il cui sparir di scena sia.... invocata fortuna alla Scienza della Riproduzione dei Suoni Musicali.

ing. Lorenzo Russo

Roma, li 21 settembre 2006

Riproduzione suoni musicali

L'ambiente di ascolto in un evento di riproduzione dei suoni non è modellizzabile; non ho detto è difficile, ho detto non è modellizzabile e non potrà mai esserlo perché il numero di parametri in gioco è troppo grande e perché l'intervento dell'ambiente modifica la elaborazione intellettuale emozionale dei suoni musicali dal versante della congruenza delle informazioni trasmesse all'ascoltatore.

Al medesimo ambiente sono richieste caratteristiche diverse se debbo produrre dei suoni o se debbo riprodurli; tutta la acustica tecnica nota non c'entra nulla con la riproduzione dei suoni musicali perché nei secoli essa si è occupata di allestire gli ambienti per la produzione dei suoni dal vivo pervenendo per altro a modellizzazione e verifiche strumentali di pura fantasia se non di delirio (vedi ad esempio la verifica degli auditorium a mezzo di sorgente puntiforme in luogo di sorgente estesa o mediante sorgente estesa a irradiazione limitata).

La riproduzione dei suoni musicali contiene in se quale fattore ineliminabile, il prodursi di un secondo evento spazio temporale prodotto dalla immissione dei suoni nell'ambiente di riproduzione, secondo perché il primo evento spazio temporale è quello che è stato ripreso.

Ora possiamo discettare quanto vogliamo su come vorremmo che venissero ripresi i suoni ed anzi questa dovrebbe essere la preoccupazione primaria, naturalmente in grandissima parte

disattesa, ma la STORIA ed il compito della riproduzione dei suoni musicali inizia a partire da un segnale già ripreso ed allora il problema è come riprodurlo nel modo migliore.

Alcuni vorrebbero distinguere il tipo di segnale e di conseguenza predisporre mezzi diversi per ciascun tipo, ad esempio ripresa dal vivo o ripresa in studio, segnali manipolati o lasciati al naturale e perfino il tipo di musica ad esempio rock o classica.

Questo approccio è quanto di più sbagliato si può mettere in campo, non perché non si possa desiderare privilegiare una o l'altra situazione ma perché gli errori che il sistema compie nel riprodurre i suoni sono i medesimi per tutte le situazioni immaginabili.

Una risonanza è tale qualunque sia la musica da riprodurre ed il relativo mascheramento prodotto ne inficia comunque la percezione.

Un Eldorado non estrae il segnale con preferenza di genere musicale e modalità di ripresa, estrae il segnale allo stato dell'arte ed al limite teorico e nessuno può dire che il segnale deve essere estratto in modo diverso al variare del contenuto della ripresa.

Un diffusore caoticizza e diluisce la sensazione sonora a causa delle molteplici ed incontrollate emissioni ed a causa delle risonanze della struttura, con gravissimi problemi di mascheramento che impediscono il formarsi della sensazione sonora, nessuno può affermare che un diffusore deve essere diverso per i diversi generi musicali e tipi di registrazione, nessuno può affermare che è meglio se compie degli errori.

Si possono produrre diversi tipi di diffusore per soddisfare l'esigenza di livello sonoro in funzione della dimensione dell'ambiente ma non si può prescindere dal realizzare la massima rigidità dinamica, l'eliminazione dell'onda posteriore, il controllo dell'emissione ed il controllo della ricezione; siccome stiamo parlando dei capi indiani possiamo allora ammettere che vi sia una tribù.....ma sempre di indiani!

In realtà anche l'ambiente in cui riprodurre è unico per dimensioni e forma ma non è questa la sede per parlarne.

Il possibilismo tecno-convinzionale ha prodotto e produce pari danni della ignoranza senza fine che sommerge il mondo dell'hi-fi, e non è poco, il pensare che la soluzione tecnica non è una sola è devastante; affermare che la soluzione tecnica è una sola non vuol dire dare spazio ad un solo prodotto, vuol dire dare spazio solo ai prodotti che funzionano correttamente.

Naturalmente cialtroni, imbonitori, saltimbanchi, recensori di tutte le risme e latitudini non sono d'accordo sulla unicità della soluzione corretta: isolare o accoppiare?

Dipende!

.....dipende da quanto sei scemo a starli a sentire!

Allora se si vuole finalmente iniziare la storia della riproduzione dei suoni musicali dandogli un contenuto scientifico e quindi universale e valido in ogni luogo e per ogni situazione occorre liberarsi di concezioni di relativismo tecnico ed imboccare la strada di una sperimentazione basata su pochi costitutivi ed imprescindibili elementi resi certi dalla elaborazione teorica e sperimentazione GIA' EFFETTUATA al massimo livello ed i cui risultati sono persino difficili da immaginare.

La sperimentazione deve consistere nella estensione al proprio sistema dei criteri e dei mezzi per un corretto funzionamento avuto riguardo solamente al dove e quando fermarsi a causa dei limiti di costo e di inseribilità nel proprio ambiente.

Per portare il solito esempio facilmente comprensibile conviene ricorrere alla solita trasposizione dei concetti nel campo automobilistico:

STABILITO di voler correre, non si può non conoscere ed applicare i criteri per l'ottenimento della prestazione: peso, potenza, aerodinamica, aderenza; con i detti criteri ci costrisci macchine da corsa di OGNI CATEGORIA e li applichi fino al livello desiderato ma per correre nessuno si SOGNA di aumentare il peso, ridurre la potenza, degradare l'aerodinamica e ridurre l'aderenza; in hi-fi SI FA DI PEGGIO!

Costruire una monoposto per andarci a spasso con la famiglia è demenziale, costruire una berlinona per andarci a correre contro la monoposto è ancora più demenziale!

STABILITO di volere un impianto prestazionale non si può non conoscere ed applicare i criteri per l'ottenimento della prestazione: rigidità dinamica, isolamento dalle vibrazioni, storia spazio temporale prodotta in ambiente, tutti elementi riconducibili ad un unicum ovvero confinamento inerziale dei tempi di esistenza dei suoni musicali.

Osservare tuttavia l'imperante trabiccolosi fa bene alla salute.....ogni tanto bisogna pur ridere!

Sensazione sonora prodotta da suono musicale

Hanno tutti paura di due cose: delle verità assolute e del soggettivo.

il mondo è fatto solo di due cose: le verità assolute ed il soggettivo.

C'è da aver paura di chi le rifiuta entrambe!!!

Se sei d'accordo sulla non invarianza devi sapere che non c'è altro che il soggettivo.

Un decibel è un decibel?

E quando mai!

Un db è un db per il suono fisico, per la sensazione sonora soggettiva un decibel che ti scappa fuori dall'impianto portandoti una informazione che prima ti era oscurata corrisponde ad un cataclisma.

Ma come lo devo asserire che vi sono fenomeni di ampiezza infinita in corrispondenza di variazioni infinitesime?

Proviamo con questo esempio: due auto hanno una velocità che differisce di un infinitesimo, la fisica ha misurato, il suo compito è finito.

Guarda adesso che succede; il cervello elabora e sentenzia: l'auto più lenta non raggiungerà mai l'altra.

Attento ancora; per fare questa elaborazione il cervello ha creato un ambito: le auto partono nello stesso istante, vanno nella stessa direzione e sono in competizione.

modifica l'ambito e si modificano le conclusioni; se andassero in direzioni diverse si annullerebbe tutto, se non partissero nello stesso istante chi parte prima e di quanto?

Se non sono in competizione formulare la proposizione perde quasi interamente di significato!

La fisica dà i numeri, l'essere umano ci mette i significati, ognuno si sceglie il suo ambito.

Lo immagini cosa succede con i suoni musicali? l'apocalisse.....anzi la tanta lisse!

La sensazione musicale NON HA NULLA A CHE VEDERE CON IL LIVELLO SONORO!

Lo sai che intensità di sensazione produce un pianissimo? forse la massima! guarda i direttori d'orchestra come sono accaniti a cercarsela, sparerebbero al professore d'orchestra che gli alza il livello se potessero!

Visto che qualcuno mi accusa di fare il sapientone.....come se spuntassi da sotto un cavolo.....come se non si potesse dire la propria dopo quarant'anni di passione e venti di sperimentazioneio fin dal 1977 ho delle Patrician Electrovoice multiamplificate attivamente in tutte e quattro le vie (woofer da 78 cm per i giuvingelli).

Lo sai cosa fanno le pat?

Ti stirano i capelli se li hai ricci, ti rendono calvo se li hai lisci!

Se alzi il volume raggiungi la soglia del dolore, devi uscire dalla stanza e loro non fanno una piega, i pink floyd in concerto dal vivo sembrano suonare a qualche km di distanza;

Se ascolti in un certo modo, oggi non hai ancora al mondo un sistema che le superi!

Dove stanno i venti decibel di smascheramento?

Venti decibel di smascheramento non significa venti decibel più forte, significa una sensazione indicata in venti decibel per quantificare in un qualche modo forte ma comprensibile ma trattasi di una sensazione sonora infinitamente più forte!

Sono concetti nuovi e dirompenti, io non posso farci nulla, ci vorrà il suo tempo.

Per ora scrivi questa e leggila ogni volta: nel mondo della non invarianza che significa come già detto quando nel sistema ci considero l'ascoltatore, tra livello sonoro e sensazione sonora non +c'è nessun rapporto.

MAI!

Tempi di esistenza

Il problema della riproduzione dei suoni musicali si riconduce ad un unicum: tempi di esistenza dei suoni!

Come, perchè, chi li altera richiede un lunghissimo elenco e la illustrazione della modellizzazione a componenti perfetti; come riportarli in ordine è stato molto, molto complicato teoricamente e la sperimentazione molto costosa.

Il problema del mascheramento per suono correlato, del suono che maschera se stesso e quello che deve avvicinarsi dopo il suo tempo di esistenza finora è rimasto nascosto ad ogni indagine teorica e sperimentale; e si capisce perchè, ci volevano prima dei formidabili mezzi di indagine (basi sismiche etc.), che furono posti all'origine della storia moss proprio come condizione sperimentale imprescindibile.

Chi altro lavora con basi sismiche?

C'è poi voluta una continua elaborazione teorico-sperimentale in un continuo percorso circolare dove l'elaborazione teorica portava alla sperimentazione e la sperimentazione obbligava a nuove elaborazioni teoriche.

Quanti sono gli eventi di errore durante la riproduzione di in un brano musicale?

Miliardi di miliardi di miliardi di miliardi.....anzi di più!

Tutti quelli occorrenti per descrivere lo spazio sonoro per ogni istante di esistenza del suono (una volta Nuti pubblicò in un articolo il numero di parametri occorrenti per la descrizione completa dello spazio sonoro, qualcuno ricorda dove, non l'ho più ritrovato).

Pensate che il suono sia una cosa da mettere in mano a quelli dei filtri o ai DSPippologi?

Il suono è una cosa tremenda..... e la musica peggio!

E stabilire chi prevale tra musica e suono... ditemi la vostra ...ancora più tremendo!

Aver trascurato il problema dei tempi di esistenza dei suoni è il problema dei problemi, è il più madornale errore sistematico di tutta la storia della scienza della riproduzione dei suoni. Pensate che gli antichi nel costruire gli strumenti, gli ambienti e nello scrivere la musica lo abbiano trascurato?

E come avrebbero fatto a realizzare tutto quel ben di dio!

Osserva se c'è qualcosa che si nasconde in una intera orchestra sinfonica, se non si distingue qualcosa individualmente è solo perchè deve fondersi col resto a comporre una quantità di colori assolutamente fantasmagorica!

E come hanno fatto?

Ad orecchio e cervello!

Ad anima e intelletto.

Mastica e sputa.... da una parte il miele....mastica e sputa..dall'altra la cera (grande De Andrè !)

Osservazione, interazione, scelta dell'evento favorevole; tutta la storia del suono è stata costruita e si costruisce così, con una selezione di eventi favorevoli, chi ha spento la luce della ragione nel mondo della riproduzione dei suoni?