



Verso la composizione eco-acustica

Una veloce panoramica di tecniche e generi di
produzione audio da suoni ambientali

di David Monacchi
www.davidmonacchi.it

Alcune idee di premessa:

- ‘Paesaggio sonoro’ come informazione acustica su molteplici livelli di percezione cognitiva
- L’ascolto come processo della creatività
- Registrazione come primo passo della composizione
- L’ambiente sonoro suggerisce il processo compositivo

Obiettivi (per la fase di registrazione documentale):

- Ripresa della complessità di un ambiente sonoro
- Isolamento di suoni discreti dal rumore di fondo ambientale
- Dare senso ad un paesaggio sonoro attraverso la registrazione
- Ricerca su ordine ed equilibrio acustico di specifici ambienti naturali
- Ricerca su sorgenti sonore non conosciute, microscopiche o di difficile registrazione
- Registrazione per preservare il suono di contesti sonori rilevanti o minacciati di estinzione

Field recording

Tecniche microfoniche utilizzate:

Spazio selettive (riprendono solo una porzione del campo sonoro):

Microfoni iper-direzionali (a canna di fucile, parabola microfonica)

Sistemi in coppia microfonica (AB sub-hyper-cardioid, MS, XY, Blumlein)

Spazio inclusive (riprendono l'intero campo sonoro sferico per una riproduzione planare):

Sistemi in coppia microfonica (AB omnidirezionale, Jecklin Disk, Sphere mic.)

Sistemi multi-microfonici per riproduzione planare - 5.1 7.1 (IRT Cross, OCT, Holophone, Surround Sphere KFM 360)

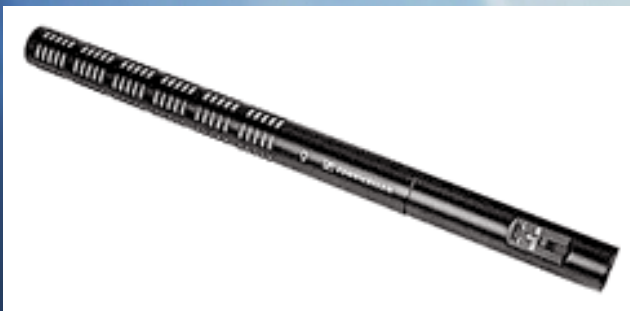
Spazio conservative (preservano l'informazione spaziale sferica per la riproduzione in 3D):

Microfoni binaurali (Dummy Head, miniature mic. per padiglione)

Sistemi multi-capsula per campi sonori tridimensionali (Ambisonic B-Format di primo ordine, 'array' multi-capsula sperimentali)

Spazio selettivo:

Mono



stereo

XY



MS



AB cardioide (ORTF)



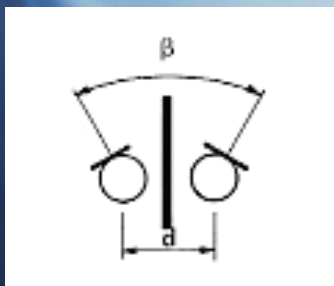
(Anche DIN, Olson, RAI ecc.)

Spazio inclusive:

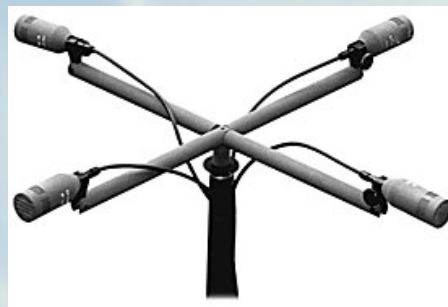
AB Ominirezionale



Jecklin disk



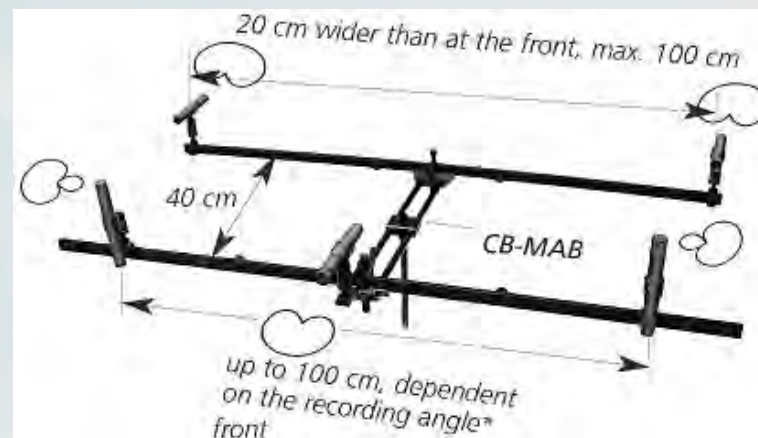
IRT Cross



Sphere mic



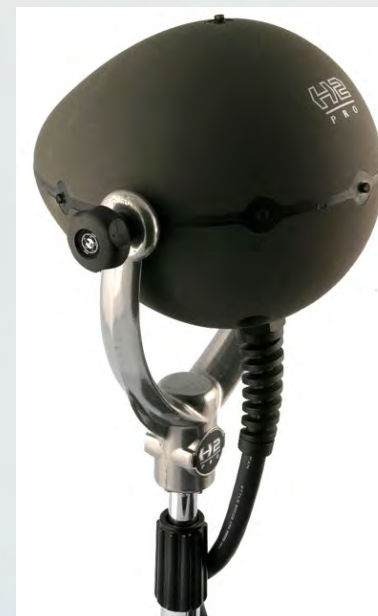
OCT Surround



Surround Sphere



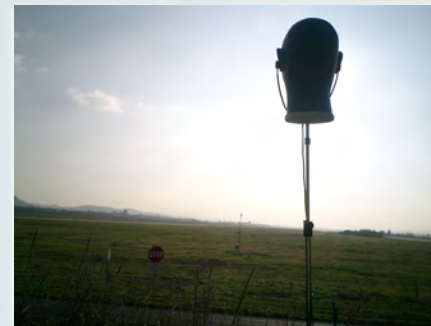
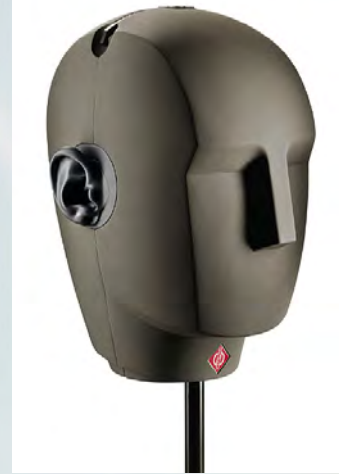
Holophone 7.1



Spazio conservativo:



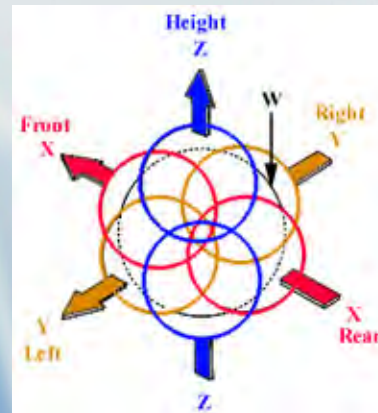
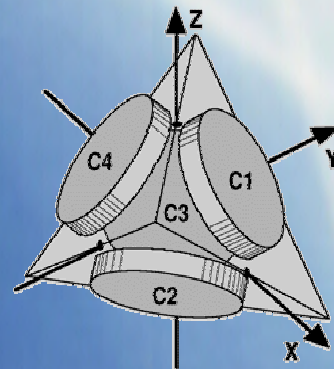
Microphone Head



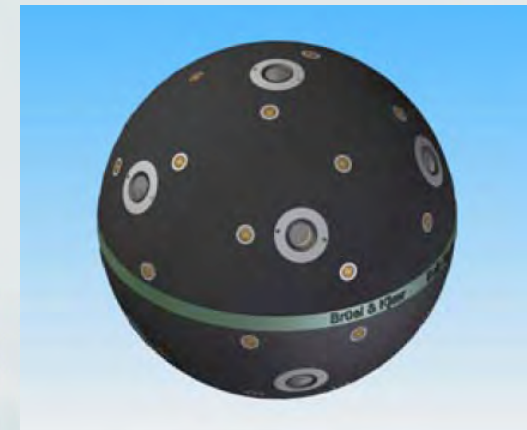
Measurement manikin

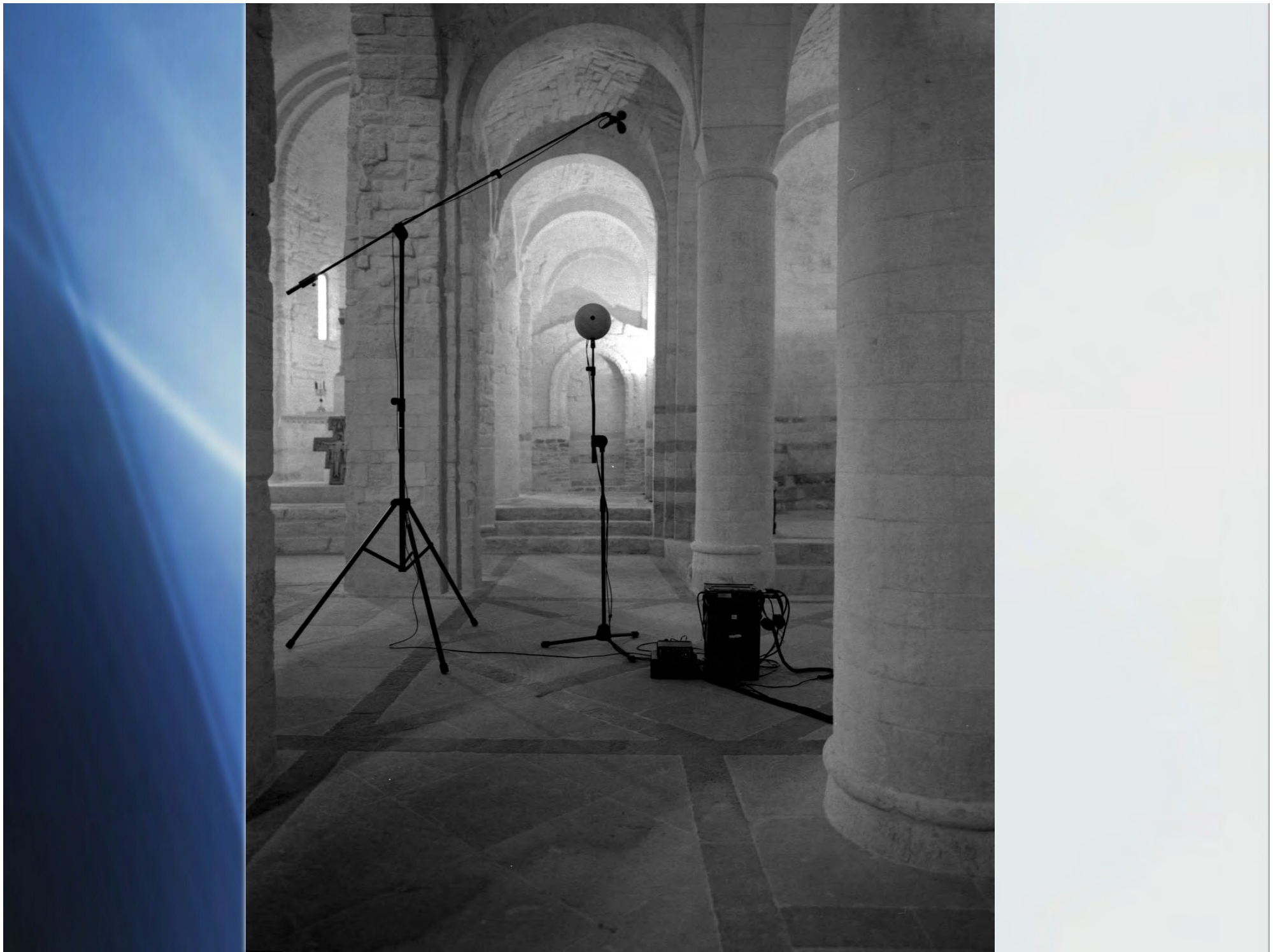


Tetrahedral Mic



B&K 36 capsules sphere





Registrazione

Tecnologie di registrazione sul campo:

- Registratori portatili su HD o flash-card, DAT.
([Deva IV - V](#), [Nagra V](#), [Sound Devices 722 - 744](#), [Tascam HD-P2](#),
[Marantz PDM 670](#), Tascam DAP-1)
(Prodotti semi-professionali: Zoom H2, Zoom H4, M-audio Microtrack)
- Laptop computer con interfacce audio portatili ([Motu Traveler](#), Metric Halo Mobile I/O, Digidesign M-Box)
- Batterie standard, batterie ricaricabili alimentabili anche da sistemi fotovoltaici portatili

Analisi

L'analisi elettroacustica è il metodo fondamentale prima di qualsiasi manipolazione ed elaborazione del materiale concreto. I metodi più utilizzati sono:

- Analisi dello spettrogramma (o sonogramma)
- Analisi dello spettrografo
- Analisi della forma d'onda
- Correlazione stereofonica e di fase

Editing e Composizione

Livelli di manipolazione di un paesaggio sonoro registrato:

1) Documentari sonori

- Registrazioni sul campo inalterate
- No multi-traccia
- Suoni presentati così come si presentano in natura

“Ciò che senti, è ciò che ottieni in riproduzione”

Il processo creativo risiede soprattutto nella fase di registrazione

L'intenzione del compositore è veicolata dal processo di: Osservazione

Utilizzati per: bio-acoustica, etnomusicologia, ritratti sonori documentali per archivio.



2) Ricostruzioni

- Registrazioni sul campo inalterate
- Eventuali cross-fades tra le parti di un ambiente reale
- Utilizzo di sovrascritture e multitraccia
- Profonda conoscenza dei fenomeni sviluppati su più livelli
- Ampia gamma di registrazioni sul campo
- Ricostruzione dell'immagine sonora originale

“Ritratto sonoro che rappresenta l'essenza di un luogo”

Coinvolge il processo creativo ma solo per la simulazione della realtà.

L'intenzione del compositore è veicolata dal processo di: Rappresentazione

Utilizzati per: pubblicazioni analitiche, CD, musei



3) Trasformazioni e composizioni (soundscape compositions)

- Registrazioni ambientali come materiale per manipolazione
- Isolamento di suoni discreti
- Ripetizione, tagli, sezionamento e morphing
- Ambienti sonori differenti, utilizzati contemporaneamente
- Manipolazione attraverso l'elaborazione elettroacustica e la ri-sintesi
- Aggiunta di suoni sintetici e strumenti musicali

L'obiettivo non è più l'ambiente sonoro reale, ma l'immaginazione e la creazione di un nuovo paesaggio sonoro

L'intenzione del compositore è veicolata dal processo di:

Transfigurazione e invenzione

Utilizzate per: Sound Art, Musica



4) Installazione sonora

- Registrazioni ambientali come materiale per diffusione in contesti differenti
- Considerazione e adattamento dei materiali al contesto acustico in oggetto
- Nuovi formati di diffusione multicanale

L'obiettivo è la ri-contestualizzazione di ambienti sonori esistenti o di loro manipolazioni in spazi diversi dall'originale

L'intenzione del compositore è veicolata dal processo di:
ri-contestualizzazione

Utilizzate per: Sound Art, musei di arte contemporanea,



Composizione Eco-Acustica

(verso una definizione)

- Tutti i processi creativi sono pensati e realizzati per portare l'ascoltatore all'interno del paesaggio sonoro originale.
- Ricerca di evidenza dei principi ecologici negli ambienti sonori
- Considerazione e rispetto dei contesti sonori originali durante la manipolazione audio

Utilizzo di metodologie semplici per la trasformazione sonora:

- compressione-espansione temporale e traslazione frequenziale sempre come processi interrelati
- equalizzatori, filtri risonanti
- Diversi formati di diffusione sonora per la ricostruzione del campo sonoro originale o la manipolazione spaziale di oggetti sonori determinati

Tutti questi processi preservano l'ordine e la configurazione originale dei linguaggi sonori

- Utilizzo del video unicamente per focalizzare e aumentare la percezione del suono (es. analisi dello spectrogramma)

Composizione eco-Acustica (verso una definizione)

- Per accrescere la percezione del paesaggio sonoro concreto, io utilizzo *Armonici d'orizzonte*. Questi suoni sono modellati finemente con una apparente staticità ma con grande microarticolazione interna. Ciò permette all'ascoltatore di focalizzare l'attenzione sul paesaggio sonoro.
- Tutti questi suoni sono strettamente basati sulla serie degli armonici o sul sistema di intonazione Zarliniano (XVI), un set di rapporti armonici traslati in una ottava.
- Sintesi granulare, sintesi additiva ed FM (modulazione di frequenza), filtri risonanti sulla serie armonica.
- A volte la fondamentale della serie armonica è fissata sotto la soglia frequenziale dell'udibilità in modo da ottenere una fine griglia di 'rumore armonico' disponibile.
- Se il paesaggio sonoro ha dei suoni ad altezza determinata riconoscibili io plasmo gli *armonici d'orizzonte* intonandoli su quei suoni per un loro dialogo armonico.

Alcuni link utili:

- <http://www.eartotheearth.org>
- <http://www.emfproductions.org/>
- <http://www.acousticecology.org/>
- <http://www.wildsanctuary.com/>
- <http://interact.uoregon.edu/MediaLit/wfae/home/>
- <http://www.birds.cornell.edu/brp/>
- <http://www.nyacousticecology.org/>
- <http://www.naturesound.org/>
- <http://www.naturesounds.org/>
- <http://www.bl.uk/collections/sound-archive/wild.html>
- <http://www.quietamerican.org>
- www.davidmonacchi.it
- <http://www.well.com/user/davidu/extinction.html>