

Biancardi Massimiliano
Trabucchi Mattia

THE SONIC THERMAL EXPERIENCE

Ambienti sonori per il benessere

1. LA MUSICOTERAPIA	3
<i>Alcune considerazioni sull'elemento sonoro musicale</i>	3
<i>Teoria e ambiti di intervento</i>	4
<i>I modelli della musicoterapia</i>	4
<i>Azione Fisica e semiotica del suono</i>	6
<i>L'ascolto e la composizione</i>	7
<i>Aspetti storici dell'ascolto</i>	7
<i>Aspetti estetici</i>	8
<i>Ascolto musicale e memorie</i>	8
2. LA PSICOLOGIA DELLA MUSICA	10
<i>Premessa</i>	10
<i>L'ascolto e l'interpretazione musicale (topografia dell'ascolto musicale)</i>	10
<i>Lo stato emotivo</i>	11
3. REALIZZAZIONE PRATICA PRESSO TERMEMILANO	14
<i>Analisi delle richieste del cliente e delle necessità commerciali</i>	14
<i>Problematiche segnalate:</i>	14
<i>Gli oggetti sonori delineati:</i>	14
<i>Le stanze realizzate:</i>	15
<i>Stanza Acqua</i>	15
<i>Giardino spagnolo</i>	16
4. SVILUPPI FUTURI	18
<i>Introduzione</i>	18
<i>Impianti di diffusione acustica</i>	18
<i>Centralizzazione del sistema</i>	18
<i>Contenuti e possibilità di aggiornamento</i>	19

1. LA MUSICOTERAPIA

Le terapie espressive

Sono l'insieme di interventi non verbali che utilizzano mediatori artistici allo scopo di favorire, ampliare e modellare le modalità espressive e comunicative. Il momento in cui le terapie espressive cominciarono a costituirsi come intervento autonomo, può essere fatto risalire agli anni della seconda guerra mondiale negli Stati Uniti e in Inghilterra come un protocollo riabilitativo per le nevrosi traumatiche legate agli eventi bellici

Il rapporto tra arte e terapia

Le caratteristiche dello spazio creativo:

- creazione di uno spazio creativo flessibile
- capacità di distinguere tra mondo interno e mondo esterno
- capacità di regolare e trasformare le proprie emozioni

Gli interventi ad alta simbolizzazione

Si tratta di un approccio che favorisce il processo di sospensione della realtà esterna e del controllo dell'io, con delle caratteristiche analoghe a quelle del sogno.

Ambiti applicativi

Indagando sugli aspetti applicativi la musicoterapia può trovare utilizzo in un contesto preventivo, riabilitativo e psicoterapico, ovviamente per il nostro lavoro possiamo pensare solo in un intervento in *ambito preventivo di primo grado* che quindi identifica ed elimina le condizioni ambientali ritenute patogene allo stress.

Alcune considerazioni sull'elemento sonoro musicale

Una delle cose da fare prima di cimentarsi nella creazione di un programma sonoro mirato ad agire su emozioni e sentimenti umani, è quella di documentarsi sulle tecniche utilizzate dalla psicologia e della psicoanalisi.

La musicoterapia è la tecnica che fa al caso nostro in quanto utilizza l'elemento sonoro/musicale come mediatore relazionale.

Lo scopo, come afferma Gerardo Manarolo autore del "Manuale di Musicoterapia" (*edizione Cosmopolis 2006*) è quello di promuovere processi espressivi-comunicativi, attivare la loro mentalizzazione, attivare e regolare la soggettiva dimensione emotiva.

In questo caso il suono è probabilmente lo strumento più potente, esso infatti può essere fruito passivamente e penetra contro la nostra volontà, dando vita a trasformazioni positive (o negative),

evoca la corporeità, attivando e stimolando l'organismo

si mostra nel divenire (orientano spazio e tempo); ha quindi la duplice possibilità di indicare una direzione e una durata o di sospendere lo spazio e il tempo

queste caratteristiche lo rendono perfettamente compatibile con la tipica situazione in cui si viene a trovare il fruitore di un centro benessere, che in un periodo particolarmente stressante decide di abbandonarsi passivamente in un viaggio nel benessere e nella riscoperta del proprio corpo, guidato dal suono all'interno di un percorso ben definito..

Per raggiungere questa finalità il suono è un elemento privilegiato in quanto profondamente collegato con il mondo e con il corpo, e in quanto mobilita i livelli più disperati dell'*esperienza estetica ed estatica*.

Teoria e ambiti di intervento

Negli ultimi anni l'interesse per l'impiego di modalità espressive non verbali (musica, danza, colore, segno) in ambito psicoterapeutico è notevolmente cresciuto, si è quindi andati oltre la parola, mezzo potente capace di svelare o nascondere, concentrando l'attenzione su ciò che avviene prima o dopo di essa, ovvero **l'indicibilità originaria del simbolo**. L'impiego di questa modalità comunicativa pone l'attenzione verso il corpo, consentendo quindi una rigratificazione di esso permettendo di attivare percorsi espressivi.

I modelli della musicoterapia

Di seguito verranno elencati i modelli della musicoterapia riconosciuti internazionalmente. Per le caratteristiche del nostro lavoro, porremo l'attenzione sulle tecniche ricettive, tuttavia vale la pena fare una breve analisi globale, in quanto da esse prenderemo diversi spunti di riflessione.

I seguenti modelli sono stati riconosciuti nel 1999 in occasione della World Federation of Music Therapy”

La musicoterapia benzoniana:

Il modello impiega una tecnica di tipo attivo basata sulla libera improvvisazione; il suono, la musica e il movimento vengono utilizzati per aprire e migliorare i canali di comunicazione, in questo tipo di approccio è importata in concetto di ISO, ovvero il vissuto sonoro di ogni individuo. Benenzon, l'ideatore di questo tipo di tecnica, classifica 5 tipi di iso, per la nostra tesi prenderemo in considerazione l'iso universale; quello più legato all'inconscio e comprensivo dei suoni regressivo-genetici: battito cardiaco, respirazione, voce materna, e l'iso gestaldico, anche esso inconscio e legato al primo vissuto sonoro dell'individuo. l'iso culturale, corrispondente all'identità etnica dell'individuo può essere considerato solo in modo generalizzato (pensando alla cultura occidentale in maniera estesa), mentre l'iso grupale, ovvero l'identità sonoro/musicale propria di un gruppo di soggetti non può essere invece considerato.

La musicoterapia comportamentale e cognitiva:

Utilizza tecniche attive e ricettive, le sue finalità sono volte allo sviluppo di determinate strategie cognitive, il modello prevede l'impiego di rinforzi positive e di tecniche di rilassamento. Stimolo, struttura (temporale e motoria), centro di attenzione e rinforzo sono le principali funzioni svolte dall'elemento sonoro/musicale.

in questo metodo vengono anche evidenziate le domande che il musicoterapista deve porsi ovvero:

quale comportamento deve essere modificato?

questo comportamento deve essere estinto o rinforzato?

quali sono gli spetti ambientali che rinforzano questo comportamento?

che tipi di rinforzi possono essere introdotti per alterare il comportamento?

In questo tipo di approccio la musica non è vista come un fattore che può influenzare la vita dell'uomo ma è una variabile indipendente che agisce su variabili dipendenti quali il comportamento del paziente.

La musicoterapia creativa:

Utilizza un approccio attivo con lo scopo di promuovere l'essere umano, di potenziarne l'espressività e di ridurre i comportamenti patologici.

Musicoterapia analitica: non particolarmente interessante per la nostra tesi.

L'immaginario guidato e musica (GIM):

Particolarmente interessante per il nostro caso è questo tipo di approccio che utilizza tecniche di rilassamento e musica classica per stimolare l'immaginario e lavorare a fini terapeutici. Il GIM è un metodo olistico, umanistico e trans-personale, una forma di terapia ricostruttiva del profondo che considera la persona nella sua totalità esplorandone l'area fisica, psicologica, emozionale, cognitiva, sociale e/o spirituale.

Il processo ha l'obiettivo di esplorare le potenzialità immaginative ed evocative.

Le fasi utilizzate sono particolarmente importanti in quanto facilmente applicabili anche in un centro benessere.

- Fase di rilassamento psicofisico guidato, con la concentrazione su un'immagine portante.
- processo immaginativo; selezione della musica (classica) per favorire una profonda esperienza emotiva, in questa fase il terapeuta guida il paziente nell'esplorazione del suo mondo interiore al fine di acquisirne consapevolezza e benessere.
- integrazione dell'esperienza: nell'ultima parte avviene la riemersione dallo stato immersivo e quindi un ritorno ad un normale stato di coscienza. (il paziente riferisce emozioni e stati d'animo relative all'ascolto)

L'ambiente intrauterino

Il feto è sensibile ai suoni per i 2/3 della gestazione, particolarmente nelle ultime 4 settimane, in particolare alla voce dei genitori che sarà poi in grado di riconoscere. Inoltre il sistema uditivo e quello che si sviluppa maggiormente nelle prime settimane di vita.

La percezione innata, il suono acusmatico e la sua doppia funzione

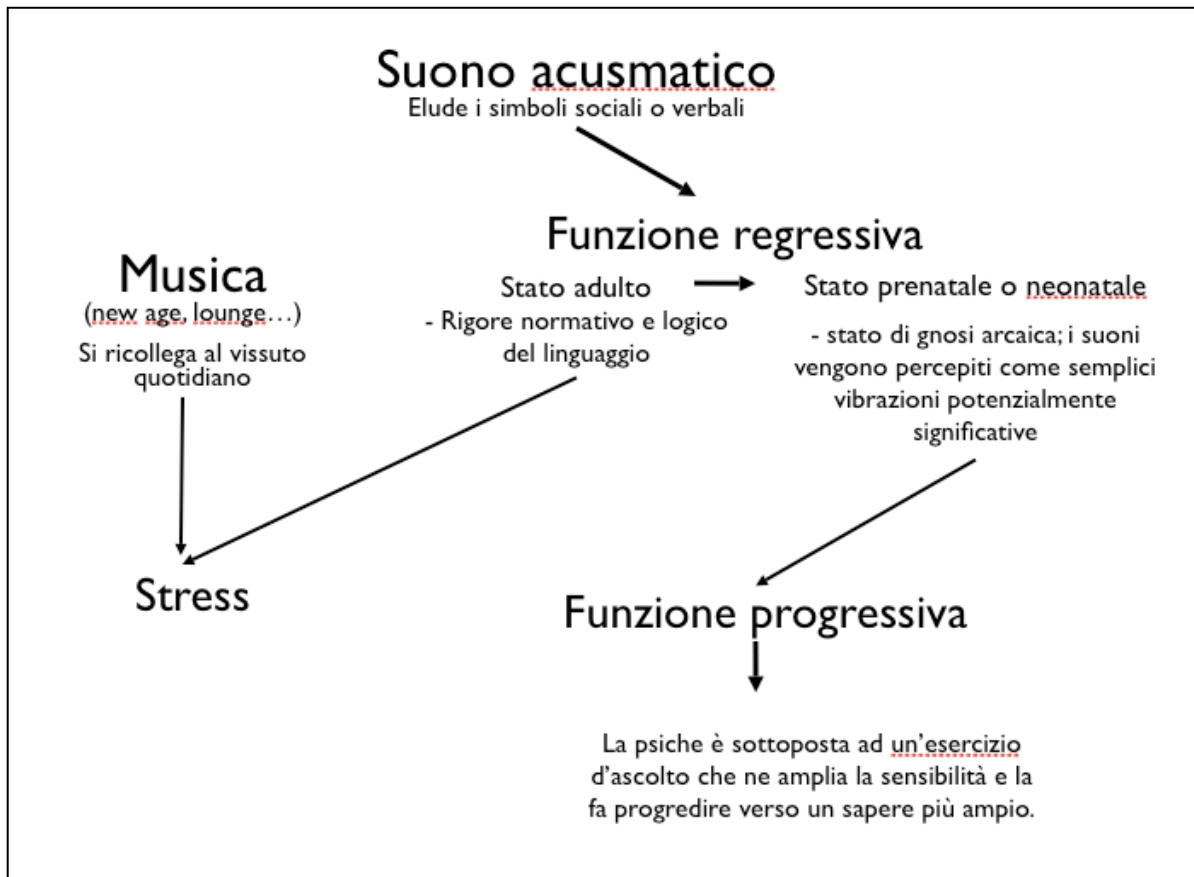
Secondo Lorenzetti (docente presso la facoltà di psicologia dell'università di Urbino), il suono e la musica sono portatori di elementi sociologici, culturali ed esistenziali, sono sia realtà oggettiva che soggettiva e abbracciano l'esperienza conoscitiva e comunicativa dell'individuo in modo completo, essi sono ponte tra ciò che è innato e ciò che è appreso, infatti sono molte le osservazioni scientifiche che testimoniano la sensibilità prenatale alle informazioni sonore, così come la predisposizione neonatale alle informazioni sonore come veicolo espressivo e ricettivo.

Pensiamo ora ai fonemi primitivi, che anche nell'adulto vengono per esprimere delle sensazioni non esprimibili a parole, o ai suoni acusmatici che poichè generati artificialmente o poichè alienati dal proprio contenuto non sono direttamente collegabili alla realtà,

Questo tipo di esperienza sonora presenta nell'individuo una doppia natura: in parte regressiva in quanto elude i simboli verbali o sociali e ridà priorità al corpo. L'ascoltatore, in mancanza di riferimenti, retrocede da una dimensione dominata da rigore normativo e logico del linguaggio, che fa parte del quotidiano e che contribuisce, in maniera associativa, allo stress, per immergersi inconsciamente in uno stato neonatale o prenatale; una dimensione dominata dal godimento degli stimoli acustici, ovvero quello stato di gnosi arcaica dove la parola, e in generale i suoni, venivano percepiti come semplici vibrazioni, insensate ma potenzialmente significative, questo stato promuove poi la parte progressiva dell'esperienza, in quanto sottopone la psiche ad un esercizio di ascolto che ne amplia la sensibilità ricettiva e la fa progredire verso un sapere sempre più ampio.

Questa doppia funzione regressiva e progressiva che si incrocia in un medesimo punto da un potere al suono acusmatico non raggiungibile in altro modo.

Vedi anche: *interventi al alta simbolizzazione*



Ripetizione/variazione

La ripetizione genera regolarità che permette al soggetto di controllare il corso del tempo e quindi di dominarlo tuttavia genera anche tensione dovuta all'attesa del soddisfacimento del desiderio, si genera quindi un rapporto di tensione/distensione una volta che il desiderio è realizzato

Azione Fisica e semiotica del suono

Il suono agisce sulla persona in modo fisico e/o semiotico.

Il primo è stato dimostrato dagli studi sui battimenti binaurali fatti già nel 1836 dal fisico Heinrich Wilhelm Dove, essi dimostrano che tramite particolari tipi di onde sonore è possibile alterare la frequenza delle onde cerebrali rallentando o accelerando l'attività del nostro cervello.

Questo rappresenta un caso estremo dove il suono agisce direttamente in maniera fisica; tuttavia esistono esempi molto più semplici e quotidiani che tutti noi conosciamo, ad esempio un brano musicale con velocità molto elevata e persistente, è in grado ad esempio di stimolare il cervello e accelerare il battito cardiaco.

L'effetto semiotico è invece quello più vasto ed è studiato in ambito di psicologia del suono e della musica: in generale è possibile mettere in relazione ad un particolare sentimento la maggior parte dei suoni riconoscibili, ad esempio un leggero scroscio d'acqua è considerato rilassante in modo univoco.

Un mix fra livello fisico ed emotivo può essere quello delle onde del mare, la frequenza con cui le onde frange sulla spiaggia è particolarmente lenta e quindi rilassante e il suono stesso provocato dall'acqua provoca la stessa emozione.

L'ascolto e la composizione

L'intervento musicoterapico si configura come una sorta di educazione all'ascolto. La capacità di ascoltare musica infatti, rimanda metaforicamente alla disponibilità ad ascoltare il proprio e l'altrui mondo interno. Questo tipo di ascolto non è un'ascolto di tipo tecnico irrigidito in pregiudizi estetici ma è disposto ad interagire con elementi che non confermano il già dato ma schiudono nuove prospettive. In ambito applicativo, incontriamo spesso un'ascolto connotato da qualità riduzioniste in cui ciò che si ascolta viene immediatamente confrontato con ciò che si è già ascoltato e viene inserito in categorie di appartenenza o scartato se la cosa non è ritenuta possibile. L'ascolto è guidato da criteri elementari come mi piace/non mi piace che attribuiscono all'interazione sonoro/musicale una funzione prevalentemente ricreativa. L'approccio musicoterapico non vuole negare questa idea ma bensì ampliarla, affiancando questa valenza regressogena per integrarla con la possibilità di pensare e stupirsi ascoltando musica e suono.

Partendo dall'ascolto possiamo giungere a stilare un semplice modello compositivo che può guidarci a grandi linee nella composizione all'interno di una spa.

Aspetti storici dell'ascolto

Nella ricostruzione proposta da Heinrich Bessler, riguardante l'evolversi storico dell'ascolto, è possibile individuare quattro diverse tipologie.

Nel 500 predomina un modello orientato verso la comprensione del testo, che è prevalentemente di stampo religioso. Nel 600 prevale invece un altro piano d'ascolto: la capacità di distinguere, collegare, avvertire corrispondenze e contrasti tra gli elementi sonori, quindi seguire la musica come autonomo costruito senza che sia portatrice di parole. Questi aspetti si accentuano nel settecento, periodo in cui la musica, da che si realizza negli eventi mondani, diventandone parte, arriva ad estrarsene ed isola l'ascoltatore in qualità di semplice spettatore di un'esecuzione, favorendo lo sviluppo di funzioni attive nell'ascolto. Nel secolo successivo viene posto un'accento ancora più forte sulla disponibilità all'ascolto. Si tratta di un'ascolto passivo, di una situazione in cui si è immersi nella corrente sonora e disposti a lasciarsi trasportare.

In epoca moderna, i primi studi sull'ascolto vengono condotti da Hugo Riemann. Riemann precisa nei suoi scritti come l'ascolto "non consiste solo nel ricevere l'effetto dei suoni sull'apparato uditivo, ma nell'attivarsi di funzioni logiche dello spirito umano". La dimensione psicologica diviene così l'aspetto che qualifica l'ascolto musicale. Riemann afferma infatti che ciò che conferisce ad un suono una correttezza ed una validità musicale non è presente in sede acustica ma sussiste solo per lo spirito capace di concepirlo.

Martin Heidegger introduce nel 1925 una nuova prospettiva d'ascolto sottolineando il ruolo svolto dal fattore musica nell'ambito di una comunità. Emerge un'idea di musica connessa alla vita di relazione. Prima di questa riflessione lo studio delle modalità di ascolto aveva fatto riferimento quasi esclusivamente alla musica strumentale di epoca classica, mentre ora "appariva evidente che sia il fare musica ritmico-corporea prossima alla danza, sia le forme legate alla parola dovevano essere considerate più originarie".

In epoca contemporanea lo sviluppo dell'ascolto musicale ha innescato un cambiamento essenziale dei comportamenti: l'ascolto privato o individuale predomina, mentre i comportamenti di ascolto sociale assumono un diverso significato. L'ascolto privato è un'ascolto volontario, una sorta di concerto domestico, più introspettivo rispetto all'ascolto in gruppo, che prende come riferimento la festa. E' pertanto la ricerca di momenti unici, eccezionali, la ricerca di un ideale di condivisione delle emozioni con il tramite della musica che viene ad essere affermata e desiderata.

Aspetti estetici

Se spostiamo la nostra attenzione sul versante estetico e se ci interroghiamo sulle scelte di senso effettuate all'interno dell'universo sonoro osserviamo principalmente due metodi d'ascolto.

Sappiamo che esiste una musica perfettamente compiuta, una musica che esprime la perfetta compiutezza, una musica che svolge un compito edificante e civilizzatore; è la musica classica ed in parte quella romantica. Queste qualità cominciano a venir meno nel '800 quando compare nelle opere artistiche l'incompiutezza e l'arte diviene simbolicamente allusiva di una realtà ambigua. Il percorso prosegue e si sviluppa in ambito novecentesco che porterà al commiato della forma compiuta. La musica inizia quindi a porsi come fonte di pensiero, interrogativi ed inquietudini. La musica propone forme aperte che sollecitano e richiedono il nostro intervento, portando l'ascoltatore a divenire parte dell'operazione artistica. Si può quindi facilmente intuire come questo tipo di ascolto, sia molto diverso dall'ascolto di una musica formalmente definita e prevedibile; i brani sono ora costruiti sull'attesa e sulla non conferma delle nostre abitudini percettive. Dobbiamo quindi tenere conto di queste affermazioni e di questa metodologia di pensiero quando ci apprestiamo a comporre materiale sonoro/musicale che ha come preciso scopo quello di esistere senza mai invadere troppo la percezione del fruitore.

Ascolto musicale e memorie

Sul piano psicologico la memoria a lungo termine può essere distinta in: memoria esplicita (dichiarativa e autobiografica) e memoria implicita (non dichiarativa). La prima è cosciente e verbalizzabile e rappresenta la biografia dell'essere umano. La seconda al contrario non è verbalizzabile e comprende la dimensione relativa all'apprendimento motorio e quella affettivo-emozionale delle esperienze primarie del bambino con la madre e con l'ambiente in cui esso cresce. L'esperienza dell'ascolto ripristina il piacere di riscoprirsi e di ritrovare nell'elemento sonoro/musicale una voce, una presenza, una memoria che ci appartiene e che è caratterizzata da aspetti espliciti ma soprattutto da qualità implicite. L'enfasi, durante l'ascolto, non è più posta sull'oggetto suono, ma sull'io in relazione a quell'oggetto. In questo contesto l'ascolto musicale non è mai un qualcosa che si subisce passivamente, ma rimanda ad un'atto creativo legato alle radici di un'inconscio preverbale non rimosso e pre-simbolico che condiziona la vita affettiva, emozionale, cognitiva e creativa del soggetto fruitore. Il suono è un linguaggio senza vocaboli ma con forme d'espressione simili a quelle del nostro inconscio emozionale e affettivo.

L'oggetto sonoro musicale ha diversi modelli di fruizione:

- Il suono può essere fruita passivamente, può penetrarci contro la nostra volontà può entrare in noi e dare vita a trasformazioni benefiche o malefiche, terapeutiche o patologiche
- Il suono evoca e sollecita la nostra corporeità
- Il suono mantiene un profondo rapporto con la dimensione nostalgica
- Il suono rappresenta una mediazione tra il caos originario delle emozioni e il linguaggio articolato dell'intelletto
- Il suono si fa seguire nel suo divenire, non è elemento già dato.

Composizione

Da questi punti principali possiamo partire per dire alcune cose sulla composizione in questo particolare tipo di situazione. Abbiamo detto che la musica non è adatta alla nostra si-

tuazione, poiché richiama al vissuto esterno dell'individuo, mentre noi vogliamo che sia isolato da tutte le possibili fonti di stress e che viva appieno l'esperienza del rilassamento completo.

Vero è però che il forte potere evocativo della musica può essere molto utile per il coinvolgimento del fruitore, per cui dobbiamo trovare un modo per mettere qualcosa che assomigli alla musica ma che non sia musica. Non possiamo infatti basarci su composizioni dotate di giri armonici, che siano essi semplici o complessi. L'armonia infatti, si basa su cicli continui di tensione e rilassamento che porterebbero l'ascoltatore ad un'utilizzo eccessivo della propria attenzione nei confronti della composizione. Inoltre, dagli studi musicoterapici, sappiamo che le melodie piuttosto semplici e cantabili richiamano alla voce materna e alla fase prenatale. Sposteremo quindi la nostra attenzione compositiva sull'utilizzo di melodie non sorrette da armonie precise. Anche la parte ritmica va trattata in maniera diversa rispetto alla normale composizione musicale. Il ritmo infatti è una sensazione sonora molto presente in tutti i background culturali e cattura molto facilmente l'attenzione dell'ascoltatore, basti pensare a quando si ascolta una canzone e si batte il piede a tempo. Per questa ragione è necessario evitare una concezione di tempo classica e spostare l'attenzione su un tempo che chiameremo "compositivo". Il tempo compositivo si differenzia in maniera radicale dal classico senso di tempo. Nella musica il tempo viene scandito da un numero di battiti al minuto (bpm) e da una suddivisione ritmica che ci indica dove vanno posti gli accenti all'interno della battuta. Nel caso del tempo compositivo l'idea di bpm e suddivisione ritmica viene completamente abbandonata e il tempo viene utilizzato tenendo conto solo di una lettura del brano in chiave estetica, vale a dire che non sarà più un tempo preciso, ma sarà un tempo che si adatta fortemente alle qualità e caratteristiche sonore degli elementi che vi sono coinvolti. Abbiamo infatti detto che il suono non è elemento già dato ma si fa seguire nel suo divenire. Da qui nasce l'intersecarsi degli elementi musicali con quelli che non hanno a che vedere con la musica in senso stretto ma che appartengono piuttosto alla sfera sonora. Il suono, infatti, fa parte di quella sezione di memoria implicita che contiene la sfera dell'apprendimento affettivo-emozionale, riconduce senza ombra di dubbio ad emozioni intrinseche in noi ma non è intelligibile, e non rimanda direttamente al vissuto. Inoltre è in grado di creare una varietà che diventa quasi casualità, che si avvicina allo sharawandji, perché non è legato a nessuna regola ma può svilupparsi liberamente nella direzione più opportuna.

Ricapitolando possiamo dire che i principali punti per raggiungere un risultato compositivo che si adatti alla situazione sono:

- Mancanza di armonia
- Melodie semplici
- Tempo compositivo
- Intersecazione estetica tra elementi musicali e non

Chiaramente questo rimane ancora un modello di poche semplici regole che è però tuttora in via di sviluppo. Nella ricerca in un campo ancora così inesplorato non è giusto né intelligente chiudere a priori qualsiasi porta, questa è solo una prima proposta di modello compositivo.

2. LA PSICOLOGIA DELLA MUSICA

Premessa

Questo tipo di psicologia è uno strumento per leggere i processi dell'uomo che coglie e apprezza la musica e si interroga, con metodi di tipo comparativo, clinico e sperimentale secondo i quali ogni risultato è verificabile e ogni procedura ripetibile, sul ruolo esercitato in modo pre-verbale dagli stimoli sonoro-musicali che vanno ad agire su:

- Sensazioni ed emozioni:
- memoria
- modalità di apprendimento
- rappresentazioni mentali e condotte motorie che gli eventi musicali determinano

Quest'ultimo punto è stato largamente sviluppato nella teoria comportamentista (John Watson 1913) secondo la quale le attività motorie e fisiologiche ritraggono fedelmente le condizioni dell'intelletto senza intermediari, privando la coscienza riguardo l'interpretazione dello stimolo, esempio conosciuto che si rifà a questo tipo di teoria è la musica *murzac*, largamente utilizzata per l'incremento dei ritmi di lavoro o degli acquisti nei centri commerciali.

Negli anni '40 Edward Tolman dimostrerà che in realtà il rapporto tra rappresentazioni mentali e condotte motorie non è così diretto, ma mediato da un'area di interazione tra stimolo e risposta con in conseguente sviluppo di uno schema mentale.

Da questi studi ripartiranno poi i cognitivisti nel tentativo di teorizzare una *topografia dell'ascolto musicale*.

L'ascolto e l'interpretazione musicale (topografia dell'ascolto musicale)

STRUTTURA GERARCHICA DI UNITÀ¹:

- legge di prossimità: i suoni vengono riordinati in sequenza secondo la loro disposizione in altezza (sfruttata da Bach che alterna note acute con note gravi creando 2 linee melodiche distinte ma intersecate)
- legge di continuità: in una sequenza di note rapide l'ascolto può organizzare i dati orizzontalmente anche se i suoni si accavallano
- legge di similarità: si tende a raggruppare suoni emessi da strumenti affini

Queste regole indicano che l'uomo tende naturalmente ad economizzare la ricezione e l'elaborazione degli stimoli secondo principi di sintesi per micro e macrostrutture.

Un altro importante modello topografico dell'ascolto è stato sviluppato da Jackendorff e Lerhdal e delinea 5 gradi della rappresentazione musicale: dei livelli orizzontali che vengono analizzati parallelamente durante l'ascolto di un brano musicale.

- superficie musicale: dal segnale acustico sono codificati i suoni come eventi discreti
- struttura di raggruppamento: la superficie musicale è percepita come una gerarchia di frasi e sezioni
- struttura metrica: viene stabilita una griglia di accenti metrici
- riduzione degli intervalli di tempo: l'articolazione ritmica si raccorda a una gerarchia di eventi melodico-armonici
- riduzione dei prolungamenti di tempo: la gerarchia tonale è precisata in termini di tensione e distensione.

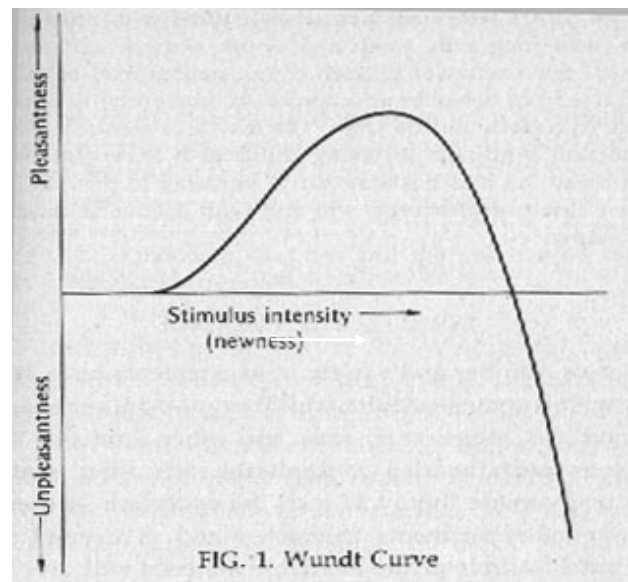
¹ Gestalt Theorie, promossa dagli scienziati della scuola di Stumpf

Lo stato emotivo

Lo studio sulle emozioni legate all'ascolto di un brano musicale, e ancora di più legate all'ascolto di un suono è stato per molto tempo controverso ed emarginato in quanto le sperimentazioni, che avvenivano mediante l'ascolto di suoni freddi ed isolati, non erano adeguate. Oggi invece è un vivace argomento di ricerca.

Di seguito cercheremo di delineare alcuni punti raggiunti dalla ricerca.

CURVA DI WUNT: Dimostra che uno stimolo percettivo risulta piacevole fino ad un incremento di 50db, poi la soddisfazione diminuisce in modo rapido, la frequenza ottimale di ascolto sta tra i 400 e gli 800hz



LA COMPLESSITÀ IDEALE

Dagli studi di Berlyne (1960) si deduce che scarto emotivo corrisponde ad un evento inatteso e sorprendente. In generale l'attivazione corticale si eleva al presentarsi di un nuovo messaggio. Questi studi vennero poi approfonditi da Gabriellson (1987, 1995) che dimostrò che le sequenze casuali di Stockhausen sono gradite quando compatibili con le unità realmente percettibili e sgradite quando troppo o troppo poco complesse, il grado di complessità tollerato è proporzionato al livello culturale di chi ascolta. Esiste quindi un livello di complessità ideale, anche se relativo alla cultura dell'ascoltatore, entro il quale non risulta né troppo semplice e quindi noioso, né troppo complesso e perciò incomprensibile.

LE EMOZIONI PRIMARIE

Lo studio è svolto sulle 5 emozioni primarie (gioia, tristezza, rabbia, disgusto, paura), attraverso l'ascolto di brani in modo maggiore e minore e a melodie discendenti e ascendenti; nei bambini tra i 5 e gli otto anni c'è una relazione tra modo maggiore con gioia e minore con tristezza, mentre solo gli adulti associano linee melodiche ascendenti con felicità e discendenti con tristezza. In seguito Juslin (1997) sperimenta sugli adulti la possibilità di trasmettere emozioni attraverso le variazioni interpretative di un pezzo, identificando così alcuni pattern:

- rabbia = tempo più veloce, intensità maggiore e pronuncia più legata
- tristezza = tempo lento, basso livello sonoro e scarsa variazione articolatoria

Sloboda (1991) studia che appoggiature melodiche e le progressioni inducono a lacrimare mentre gli scarti dinamici o armonici procurano fremiti.

LA SONORITÀ PRENATALE (Il baby talk):

la comunicazione pre-verbale tra adulto e bambino avviene attraverso meccanismi ben precisi:

- segmentazione in brevi pattern
- ripetizione del modello
- semplicità sintattica
- lentezza temporale
- uso del segnale acuto per segnalare l'emergenza di un segnale
- enfaticizzazione dei contorni melodici attraverso contrasti di dinamica
- alternanza di accelerazioni e rallentamenti
- abbassamento in altezza e allungamento e fine frase

In generale rispetto alla comunicazione tradizionale avviene un processo di semplificazione e amplificazione dei moduli espressivi, volti a rendere semplice la trasmissione del messaggio e a mantenere alta l'attenzione del bambino.

LO SHARAWADJI² E IL CAOS NEL PAESAGGIO SONORO:

Lo sharawadji viene definito come effetto estetico che caratterizza la sensazione di pienezza ci avvolge nella contemplazione di un paesaggio sonoro complesso la cui bellezza è inspiegabile, affascinandoci e togliendoci il fiato, questo effetto sopraggiunge all'improvviso e trasporta in un altro luogo la nostra mente, al di là della rigorosa rappresentazione, dove i sensi si perdono (o si fondono in un unico senso).

L'estetica di questo effetto è alquanto complessa, infatti gioca con le regole della composizione per risvegliare una confusione percettiva che porta poi ad un sentimento di piacere. Questo caos è indispensabile per lo sharawadji infatti incongruenze e irregolarità allontanano la nostra percezione del bello come siamo abituati ad intendere nella cultura in cui viviamo; i sensi vengono inevitabilmente attratti, si smarriscono e in questo modo trovano piacere.

Un buon sharawadji si impone alla banalità da cui emerge, i suoni in se stessi appartengono infatti al quotidiano ma venendo decontestualizzati; si ha una rottura di senso.

Il piacere che si viene a creare è dinamico, gli elementi infatti vivono una tensione interna che è mantenuta stabile grazie all'attenzione dedicata all'ascolto di essi, in questo modo siamo noi che partecipiamo all'attuazione del bello, grazie alla nostra immaginazione.

Quello che noi compositori possiamo quindi fare è di guidare l'immaginazione attraverso dei richiami sensoriali senza però vincolarla troppo ad un ordine prestabilito, il caos diventa elemento necessario in quanto proprio all'interno di questa imprevedibilità la mente è maggiormente libera di muoversi verso lo stato dello sharawadji.

La idea si sviluppa nel tentativo di andare in contro a questo concetto mettendo a punto un metodo aleatorio per la creazione di ambienti sonori dedicati al benessere, dove i suoni, sono progettati secondo i principi della composizione, della musicoterapia e della psicoacustica, ma viene lasciata una certa casualità negli interventi in modo da introdurre un quantum di imprevedibilità.

Per capire al meglio come questo software va ad agire immaginiamoci all'ascolto dei suoni una calda notte d'estate sulle rive di un lago, dopo poco tempo saremo riusciti a identificare, gli ingredienti che vanno a comporre il paesaggio sonoro: il canto di un grillo, il leggero movimento dell'acqua provocato da un paio di anatre che entrano ed escono dall'acqua, il rumore in lontananza di un piccolo torrente che entra nel lago, le auto che raramente pas-

² Jean-François Augoyard - Henry Torgue *repertorio degli effetti sonori* [1995]

sano sulla strada li vicina e qualche uccello notturno che canta dagli alberi in vicinanza. Ora dopo una mezz'ora di ascolto noteremo che il numero di elementi è sempre rimasto invariato, se siamo fortunati riusciremo a percepire anche una certa armonia tra di essi, tuttavia resterà ovvio che questi elementi entrano ed escono in modo casuale, alcuni in modo pressoché uguale, come il canto del grillo, altri in modo sempre diverso, come il movimento delle anatre nell'acqua. Ed è proprio l'imprevedibilità con cui questi eventi entrano che va a creare l'effetto dello sharawadji, questo è quello che vuole fare in nostro software.

3. REALIZZAZIONE PRATICA PRESSO TERMEMILANO

Analisi delle richieste del cliente e delle necessità commerciali

Le terme (anche stabilimenti termali o Spa) sono edifici, pubblici o privati, situati in corrispondenza di sorgenti termali e dotati di impianti per la somministrazione di terapie mediche sia accademiche che alternative, centri estetici, centri benessere³.

Termemilano, essendo un centro che nasce in un'area metropolitana e priva di sorgenti termali ha come obiettivo il relax, la fuga dal quotidiano e la gratifica di se.

Problematiche segnalate:

- Gli impianti non vengono sempre accesi, questo compito spetta infatti al personale ma siccome i punti di accensione sono vari, spesso vengono dimenticati
- I volumi sono difficili da gestire, per questo inizialmente avevamo pensato a integrare ogni stanza con un sensore della rumorosità in modo che il volume dell'ambiente sonoro si adattasse al rumore di fondo presente nella stanza.
- Le stanze sono poco immersive.

Gli oggetti sonori delineati:

	Compressio- ne/decom- pressione	Vettoriale	Immersiva
Aree d'interesse:	Dall'ingresso all'uscita dagli spogliatoi	Zone di transito tra gli ambienti.	Attrezzature:
			Bagno turco: suono dell'umidità (rumore bianco granulare) Ambiente amniotico, una volta immersi ci si trova nel ventre materno, elementi (battito cardiaco, pulsazione regolare, suoni provenienti dall'esterno; medio basse frequenze) voce della madre (canto delle balene o flauto traverso)
			Vasche: concentrazione sulla differenza tra livello esterno e quello interno, i due mondi sono due facce della medaglia, sopra melodia, sotto armonia.
			Sale di massaggio: sonorità che si spazializzano in base al movimento del massaggiatore.
			Idromassaggio: sala abbastanza problematica, ma particolarmente interessante: in 3 sale viste nei centri visitati l'idrogetto crea un sibilo interessante che lavora sulle frequenze di apprezzamento. In queste stanze vorremmo far cadere delle gocce su delle piastre metalliche per creare semplici melodie.

³ Wikipedia.com

	Compressio- ne/decom- pressione	Vettoriale	Immersiva
			Sauna: Suoni e melodie prodotti con le pietre, richiamano le saune di origine finlandese
Utilizzo:	ha il compito di avviare la fase immersiva ed allontanare dal cliente dal mondo esterno.	Serve a guidare il cliente all'interno della struttura. questo, oltre che al solo scopo di guida, serve a lasciare che il cliente non abbandoni lo stato immersivo.	Sono la parte principale del rilassamento, in queste vasche lo stato immersivo sarà al massimo livello, questo è reso possibile anche da un basso inquinamento acustico.
Contenu- ti audio:	Musica classica: è nota a tutti ma rispetto alla musica leggera induce ad un ascolto più attento; è utilizzata nella musicoterapia per stimolare la creatività.	suoni medio alte frequenze; il suono scorre nel verso voluto; disposizione a distanza di 1 metro In altro modo la vettorializzazione avviene per osmosi: ovvero tramite la differenza di pressione tra le 2 stanze si viene spinti dalla prima e attratti dalla seconda possibilità di utilizzare sensori per agire sulla posizione	

Le stanze realizzate:

Stanza Acqua

Adattamento tecnico

La sala relax acqua consiste in una stanza di dimensioni di 5x5 metri dotata di sei materassi ad acqua, con proiezione a soffitto e sistema audio Bose Freespace 3 dotato di un subwoofer e 4 satelliti con audio in monodiffusione, un lettore dvd e uno cd per la diffusione dei contenuti audio/video.

Nel tentativo di creare un ambiente il più immersivo possibile abbiamo optato per convertire il sistema in un ambiente surround, acquistando un lettore dvd in grado di gestire il 5.1 e un amplificatore multicanale.

Ora i contenuti audio/video provengono quindi da una sola fonte dvd. In questo modo, anche per la nostra tesi abbiamo preferito non occuparcene, si può pensare ad una futura sincronizzazione tra audio e video in modo da creare un'esperienza sinestetica.

Tema

Siamo partiti dall'idea di termemilano di creare un'ambientazione subaquea, questo per fare in modo che anche l'udito fosse stimolato dall'acqua, che in questa stanza non appare mai direttamente ma solo attraverso gli stimoli che ci arrivano in modo acustico (il materasso, le proiezioni, l'audio) Abbiamo quindi creato un paesaggio sonoro di questo

tipo con suoni concreti; appoggiandoci ad esso abbiamo poi inserito degli interventi musicali che rispondendo ai suoni naturali vanno a creare un paesaggio sonoro complesso.

Composizione

Possiamo suddividere per livelli gli elementi sonori utilizzati

1. Flusso continuo: questo è il livello guida del paesaggio sul quale si appoggiano tutti gli elementi della composizione, serve a mantenere lo stato immersivo e a dare caratteristica alla stanza. Il flusso è costituito da una registrazione effettuata in un porto e dimezzata di velocità dove si può sentire il cigolio delle barche, la tensione delle cime d'ormeggio e il tintinnio delle parti metalliche degli alberi, questi suoni abbassati di tonalità si integrano perfettamente con l'altro elemento utilizzato nel flusso continuo: il canto delle balene. L'intensità del flusso varia molto lentamente nell'ordine di una trentina di db (sul VU), si vanno così ad alternare momenti nei quali lo sfondo acquisisce importanza, spingendosi quasi al limite del suo ruolo di bordone, ad altri dove la sua percezione diventa minima (non andando però mai al di sotto del livello utile a mantenere il contatto con l'ambiente sonoro). In questi momenti il flusso agisce a livello inconscio e la mente è più libera di vagare, guidata solo occasionalmente dagli elementi discreti del paesaggio sonoro.
2. Elementi sonori concreti: servono ad arricchire il flusso continuo con degli interventi più riconoscibili e hanno il duplice scopo di non fare abbassare troppo la curva di attenzione⁴ creando elementi di attesa senza alzare eccessivamente il livello di attenzione. Ciò avviene anche grazie all'uso randomico degli elementi che regala naturalezza organica al paesaggio. inoltre questi interventi evidenziano maggiormente il tema dell'ambiente sonoro.
3. Elementi musicali: l'ultimo livello del paesaggio sonoro è composto da elementi ad alta simbolizzazione. Abbiamo cercato strumenti, sintetici e non, dall'attacco abbastanza definito in modo che emergessero particolarmente nell'ambiente ma che timbricamente permettessero la migliore fusione con il resto del paesaggio sonoro. questi strumenti hanno la funzione di catalizzare l'attenzione, in questo caso il silenzio che c'è tra un intervento e l'altro diventa l'elemento fondamentale che permette la mente di vagare liberamente (sempre nei limiti definiti dal flusso continuo) favorendo così il rilassamento. Sulle frequenze alte abbiamo utilizzato uno strumento dal suono metallico e che richiama molto un campanellino, strumento dalla funzione regressiva.

Giardino spagnolo

Tema

Il giardino di Termemilano si trova a ridosso delle mura spagnole, esattamente dietro all'entrata principale della spa. Si tratta di un luogo in cui è possibile rimanere sdraiati a prendere il sole, godersi idromassaggi, idrogetti o il piacere di ascoltare musica sott'acqua. Proprio per la sua vicinanza alle mura settecentesche il committente desiderava che vi fosse inserito qualche elemento che potesse ricordare l'origine spagnola del luogo.

Scheda tecnica e adattamento

La struttura del giardino era provvista di 6 casse a fungo più le due casse subacquee della piscina. Le casse a fungo erano controllate da un amplificatore posto nella sala controllo vicino al giardino, mentre le casse subacquee sono provviste di un apposito amplificatore che era però posto nella sala di controllo interna alla spa e ben lontana dal giardino. Ci

⁴ Berlyne (1960)

siamo quindi adoperati per far sì che l'amplificatore subacqueo fosse spostato vicino all'amplificatore di superficie, in modo tale da avere la possibilità di calibrare i volumi dallo stesso punto, e di avvicinarci a quella centralizzazione degli impianti che rimane un nodo cruciale nel nostro progetto.

Criteri compositivi

Siamo partiti dal principio che la musica non sia il soundscape più adatto per un luogo di relax come il giardino di una spa. La musica infatti, come abbiamo già detto, è legata al vissuto dell'ascoltatore e si muove secondo canoni riconosciuti, che tendono a riportare il fruitore a situazioni di vissuto e non lo portano a vivere il momento nella sua interezza. Questo fa sì che l'esperienza non sia completamente avvolgente e multisensoriale. Essendo quest'ultimo il nostro scopo, abbiamo convenuto che fosse necessario utilizzare qualcosa che avesse a che fare con la musica ma che non ne seguisse le connotazioni usuali. Abbiamo inoltre deciso di utilizzare la vasca fornita di casse subacquee che si trova anch'essa all'interno del giardino. Proprio per questo abbiamo deciso di costituire un'esperienza disposta su due livelli; quello superiore, cioè il giardino al di fuori dell'acqua o vissuto all'interno di idrogetti ed idromassaggi, e un livello subacqueo, quello costituito dalla vasca fornita di casse subacquee. Abbiamo voluto cercare di intersecare i due livelli mantenendo momenti in cui le melodie sono uguali o si intersecano tra di loro in una composizione su due livelli differenti. Per rendere il doppio piano non era possibile infatti creare un incastro armonico, perché, come abbiamo detto, l'armonia tonale non è funzionale al rilassamento poiché crea un continuo circolo di tensioni e risoluzioni. Abbiamo quindi costruito alcune linee melodiche di facile ascolto utilizzando scale che non portassero a risoluzioni armoniche obbligate. Non era neanche possibile creare un incastro ritmico, sia perché una volta sott'acqua ciò che accade fuori è pressoché inudibile, sia perché dobbiamo ricordare il concetto di tempo "compositivo" che non permette facili incastri ritmici. Punto da tenere in forte considerazione era quello della scelta dei timbri. Il campo di scelta, almeno per le casse subacquee, doveva necessariamente essere già ristretto, infatti queste ultime, hanno un range di frequenze limitato che va dai 200hz ai 12khz e rispondono acusticamente in maniera molto diversa rispetto alle casse costruite per propagare nell'aria. Abbiamo quindi pensato che fosse meglio utilizzare strumenti che avessero corpo in questo range di frequenze. Era inoltre necessario fare in modo che sott'acqua l'esperienza fosse il più continua possibile, poiché le vasche vengono in media utilizzate per meno tempo ed inoltre isolano completamente l'ascoltatore, dandogli un paesaggio sonoro nuovo e a lui completamente sconosciuto, in cui spicca la composizione sonora perché elemento riconoscibile e quindi che dà sicurezza. Al contrario all'esterno la musica lascia spazio a momenti di paesaggio sonoro reale mischiato a quello da noi creato. Questo procedimento è un tentativo di creare l'effetto di sharawadji, non essendo possibile per il momento creare il paesaggio in maniera completamente aleatoria, i momenti di vuoto servono a far ricalare gradualmente l'ascoltatore nella realtà prima di immergerlo di nuovo nell'ascolto. Abbiamo inoltre inserito alcuni suoni concreti all'interno dello stesso giardino, come rumori naturali di animali che vanno a confondersi con i veri animali che popolano il giardino, ma sempre senza esagerare nella quantità visto il rumore di fondo, dovuto alla vicina piazza, che avrebbe portato l'ambiente ad essere eccessivamente saturo. Altro suono concreto e reale è il suono di alcune nacchere che, benché siano uno strumento musicale, si svincolano anch'esse dal ruolo di strumento che dà ritmo per diventare semplice rappresentazione di un luogo, in questo caso la Spagna.

4. SVILUPPI FUTURI

Introduzione

Quello che segue è la descrizione del fine ultimo della nostra ricerca. Tuttavia è da considerare che la strada per arrivare a questo tipo di progetto è ancora lunga, in quanto in base alla nostra esperienza, il sistema di diffusione più utilizzato è a monodiffusione con una sorgente molto semplice come un cd o un mp3 player, probabilmente poiché ai responsabili dei centri, non è ancora chiara la differenza qualitativa rispetto ad un sistema multicanale. Inoltre prima di installare un sistema complesso bisogna assicurarsi della stabilità del software e della macchina su cui sarà montato.

Lo scopo finale del nostro lavoro è quello di arrivare alla progettazione di un pacchetto completo da offrire ai centri benessere, che sia in grado di risolvere tutte le problematiche riscontrate.

Abbiamo delineato 3 livelli su cui lavorare:

1. Impianti di diffusione acustica
2. centralizzazione del sistema (player audio)
3. contenuti e possibilità di aggiornamento

Impianti di diffusione acustica

In questa fase ci occuperemo di scegliere il miglior sistema di diffusione, senza limitarsi ai soli impianti disponibili in commercio ma anche pensando all'utilizzo di oggetti sonori appositamente costruiti il cui design si integri pienamente con le esigenze acustiche e l'estetica della stanza. Pensiamo infatti che per ottenere al meglio un'esperienza multisensoriale (come richiesto più volte da Termemilano) ci debba essere non solo armonia tra i suoni e l'ambiente in cui sono diffusi ma con il mezzo stesso utilizzato dalla diffusione, il suono deve quindi nascere da un oggetto non convenzionale che potrà anche assumere una certa importanza all'interno della stanza.

Centralizzazione del sistema

Altro punto fondamentale emerso dallo studio sul campo è stato il bisogno di avere un sistema centralizzato e facile da gestire, per questo motivo il nostro obiettivo sarà quello di creare un software completo in grado di gestire un grosso numero di canali audio e quindi la possibilità di collegare tutti gli ambienti audio del centro termale.

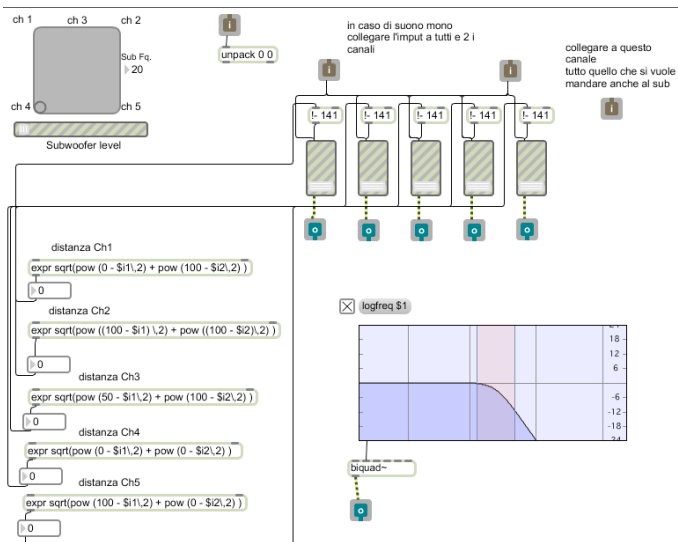
Hardware

Il sistema sarà composto da un computer o da un hardware dedicato e da una serie di schede audio che manderanno il segnale a tutti gli amplificatori necessari.

Software: sistema

Il programma sarà scritto in modo personalizzato per ogni centro attraverso la configurazione di oggetti pre-costruiti suddivisi nelle seguenti categorie:

- Player audio: è l'oggetto più semplice, saranno infatti dei lettori audio (mono o stereo) che riprodurranno playlist di brani scelti da noi o caricati dal cliente.



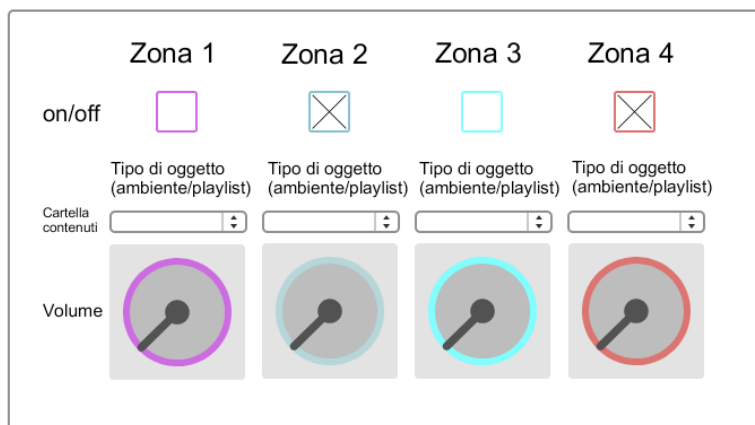
-Generatori di Ambienti sonori (stereo o multicanale): saranno patch complesse che si occuperanno di creare ambienti sonori. Gli elementi del paesaggio sonoro saranno prestabiliti in modo da potersi intersecare liberamente l'un l'altro mentre il programma si occuperà di inserirli e manipolarli in modo aleatorio e di spazializzarli nell'ambiente.

Software: Interfaccia

Sarà personalizzata seconda le esigenze di ogni centro, tuttavia le caratteristiche che noi proporremo saranno:

- possibilità di attivare o disattivare le singole aree
- la possibilità di regolarne i volumi a seconda delle esigenze (in un range definito dopo la nostra calibrazione)
- la possibilità di caricare nuovi contenuti audio.

The Sonic Thermal Experience



Contenuti e possibilità di aggiornamento

Al cliente verrà offerta una gamma di ambientazioni pre sviluppate su temi standard all'interno delle spa (elementi naturali, ambienti storici...), oltre alla possibilità di richiedere un'ambientazione ad hoc.

Sarà possibile aggiornare i contenuti scaricando dei pacchetti che verranno pubblicati online periodicamente.