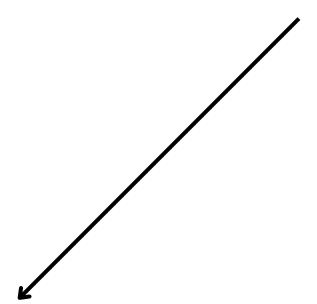
Usa le frecce qui presenti per visionare e consultare il pdf.







CONSERVATORIO DI MUSICA

LUIGI CHERUBINI FIRENZE

ISTITUTO SUPERIORE DI STUDI MUSICALI

Memory in Motion

L'interazione performativa tra il sonoro, il movimento e il visivo

DIPLOMA ACCADEMICO DI SECONDO LIVELLO BIENNIO SPECIALISTICO IN DISCIPLINE MUSICALI - INDIRIZZO TECNOLOGICO MUSICA E NUOVE TECNOLOGIE

Anno Accademico 2021/2022

Candidato: Gabriele D'Italia
Relatore: Prof. Damiano Meacci

Abstract

L'oggetto di questa tesi è il progetto performativo multidisciplinare Memory in Motion.

Memory in Motion è una performance in cui l'interazione tra due persone, nonché i loro movimenti, generano e manipolano elementi audio e video diffusi e proiettati nello spazio performativo. Questo progetto racchiude in sé differenti fasi di ricerca, di sperimentazione e di creazione legate alle tre forme d'arte contenute al suo interno: musica, movimento e video. La ricerca e la sperimentazione musicale sono il punto di arrivo delle competenze acquisite e delle influenze ricevute in questi due anni di studio presso il Conservatorio Luigi Cherubini di Firenze, anni che hanno portato ad un interesse sempre maggiore per la tecnologia applicata al mondo delle arti, arrivando così a creare ciò che oggi è Memory in Motion.

La musica elettroacustica e quella sperimentale si uniscono per generare un'atmosfera cangiante, incerta e ammaliante che, dialogando con i movimenti realizzati dai due performer, porterà lo spettatore a vivere un'esperienza audiovisiva composta da elementi naturali ed elementi digitali.

Tramite l'utilizzo di due giroscopi posizionati sui loro polsi, i performer controlleranno elementi audio fissati ed elementi audio generati in tempo reale dai loro stessi movimenti; controlleranno anche le proiezioni video che, in combinazione con i movimenti, narreranno la storia dietro questa performance, una storia di unione e divisione fatta interamente di dialoghi sonori e corporei.

INDICE

- INTRODUZIONE	9
CAP. 1 - IL SUONO, IL MOVIMENTO, IL VIDEO	
• 1.1 Processo compositivo: creare un dialogo tra suono e movimento	13
• 1.2 Il suono nello spazio	15
1.3 Performance multi-disciplinari	21
• 1.4 Danza e lavori coreografici	22
1.5 Progetti tecnologici basati sull'interazione tra suono e movimento	25
CAP. 2 - LA COMPOSIZIONE SONORA	
• 2.1 Macro struttura	29
 2.2 Elementi fissati ed elementi variabili 	31
2.3 Influenze musical	33
• 2.4 Paesaggio sonoro	36
 2.5 Analogico e digitale, gli strumenti e materiali sonori 	38
CAP. 3 - PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE	
3.1 Scelte progettuali	41
3.2 Fasi progettuali	42
3.3 Aspetti tecnologici	54

3.4 Scelte estetico-creative	60
- 3.4.1 Spazio performativo	66
- 3.4.2 Drammaturgia	75
3.5 Spendibilità del progetto	78
- CONCLUSIONE	83
- BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	85
- RINGRAZIAMENTI	89

Introduzione

Memory in Motion è una performance in cui l'interazione tra due persone, nonché i loro movimenti, generano e manipolano elementi audio e video diffusi e proiettati nello spazio performativo.

La performance è la concretizzazione di un progetto di ricerca nato durante il 2021, legato all'utilizzo di *Max/MSP* (*software* di sviluppo grafico per la musica e la multimedialità) per creare un'interazione tecnologica in tempo reale tra il mondo della musica e i movimenti corporei.

L'idea progettuale di unire questi due mondi è sempre stata presente nella mia mente, anche se nei primi anni di approccio alla musica si è sempre basata sulla semplice unione tra suono e movimento. Il progredire degli studi e la scoperta, non solo del programma sopracitato, ma anche delle tecnologie più recenti, ha portato alla creazione di un progetto che comprendesse suono e movimento, arrivando ad includere anche un aspetto visivo legato alla creazione e generazione di *visual*.

Il progetto è stato realizzato in collaborazione con Gloria Agnello, artista palermitana con capacità e conoscenze performative, grafiche, estetiche e creative risultate fondamentali per lo sviluppo di quest'ultimo.

Il progetto *Memory in Motion* comprende quindi quattro elementi chiave: composizione musicale, performance/danza, *visual* e tecnologia.

- L'aspetto compositivo prevede l'interazione tra il materiale sonoro registrato ed il materiale sonoro generato tramite l'utilizzo di sensori di movimento durante l'esecuzione della performance. Questi due materiali interagiscono tra loro secondo le differenti sezioni del brano, in costante dialogo ed evoluzione con una maggiore presenza di incertezza ed

imprevedibilità data dall'ingresso e dall'uscita del materiale prodotto in tempo reale tramite l'utilizzo di un sintetizzatore modulare controllato dai sensori di movimento.

- L'aspetto performativo si basa su movimenti liberi e non legati ai canoni del mondo della danza contemporanea.
- L'aspetto visivo del progetto, legato sia alla performance che alla tecnologia, è costituito dall'esecuzione dei due performer e da una video-proiezione nella quale lo spazio virtuale viene manipolato visivamente e temporalmente.
- L'aspetto tecnologico prevede un'attrezzatura semplice e funzionale. L'audio viene gestito utilizzando *Ableton Live* con un sintetizzatore modulare; mentre la parte video viene generata e gestita da una *patch* programmata su *Max/MSP*.

Capitolo 1

Il suono, il movimento, le immagini

1.1 Processo compositivo: creare un dialogo tra suono e movimento

Durante i due anni di ricerca legati alla realizzazione di questo progetto, lo studio della musica e della composizione si è arricchito di un interesse sempre maggiore per le differenti tipologie di musica strumentale, principalmente quelle legate al mondo dell'elettronica e dell'elettro-acustica. Lavorando negli ultimi anni alla creazione di differenti composizioni, è iniziato uno studio su come suono e movimento potessero interagire.

L'interesse, sempre maggiore, ha rivelato necessaria l'unione di competenze musicali e coreutiche. Per quindici anni, infatti, la danza classica e contemporanea sono state parte della mia vita, rivelandosi, nel mio percorso di crescita artistica, d'importanza talmente elevata da farmi decidere di mettermi in gioco non solo come creatore e co-designer di *Memory in Motion*, ma anche come ballerino e performer.

Gli anni di studio musicale e coreutico hanno evidenziato una difficoltà nel dover necessariamente adattare il movimento al suono, non avendo la possibilità di fare il contrario. *Memory in Motion* nasce quindi dal bisogno di superare questo limite, arrivando così ad avere il controllo creativo su entrambe le forme di linguaggio espressivo presenti in esso. Questo controllo permette di creare un dialogo ed un'interazione che sviluppi, attraverso i movimenti, la gestione del suono, delle tessiture e dei timbri, lavorando in modo da considerare sia il consonante che il dissonante. L'unione di questi due linguaggi espressivi crea la struttura portante di *Memory in Motion*.

Come già precedentemente detto, il materiale sonoro comprende elementi fissati ed elementi generati durante la performance.

Il materiale fissato è stato creato lavorando in contemporanea sulle tracce audio e su un'idea ed una tipologia di movimenti, creando così sin dall'inizio un legame tra di essi.

Il materiale non fissato, invece, viene generato sul momento tramite l'utilizzo dei sensori di movimento facenti parte del sintetizzatore modulare utilizzato. In questo modo il suono e i movimenti si influenzeranno a vicenda in base alle decisioni prese dai performer in quel preciso istante.

Durante le prime fasi embrionali del progetto sono state effettuate molteplici ricerche per comprendere e scoprire come la tecnologia fosse stata utilizzata negli ultimi anni, non solo da un punto di vista estetico e performativo, ma anche da un vero e proprio punto di vista creativo. Sicuramente, tra i lavori che possono risultare esteticamente e concettualmente vicini a ciò che è *Memory in Motion*, abbiamo i lavori dei *Momix* (che saranno analizzati in maniera più dettagliata successivamente).

1.2 Il suono nello spazio

Data la natura strutturale ed estetica di *Memory in Motion*, lo spazio sonoro viene gestito con una diffusione stereofonica. Questa scelta è legata ad una semplicità e comodità relativa alla spendibilità del progetto e della sua esecuzione in differenti luoghi.

Una diffusione stereofonica richiede una gestione più semplice rispetto una diffusione multicanale, nella quale sono necessari specifici posizionamenti per gli *speaker* nonché specifici spazi acustici. La scelta di utilizzare una diffusione stereofonica non ha comportato una staticità spaziale del suono, anzi, ha richiesto un'attenzione maggiore sul posizionamento delle trame sonore all'interno dell'immagine stereofonica, utilizzando anche processi di automazione e controllo dettati dai sensori in uso. Questo lavoro sonoro riguarda sia la gestione del *panning* che quella degli effetti d'ambiente presenti nelle tracce audio.

La lettura del testo "L'interprétation spatiale. Essai de formalisation méthodologique" di Annette Vande Gorne ha portato ad un'ulteriore riflessione sull'utilizzo ottimale dello spazio acustico e stereofonico, in particolare grazie a quanto descritto all'interno del capitolo: "Objet et but d'une spatialisation".

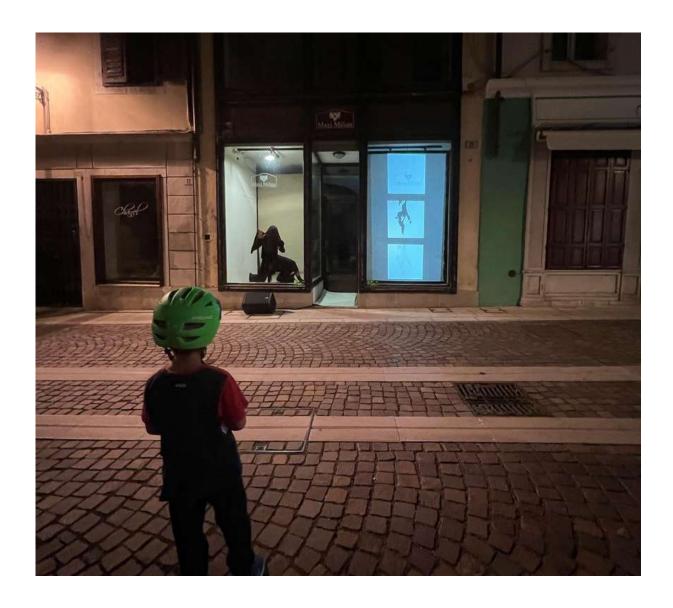
Qui è possibile trovare, infatti, un'analisi della scrittrice sui vari aspetti fondamentali da tenere in considerazione per la spazializzazione di ogni singolo brano, in base anche alle sue 7 caratteristiche ed identità sonore. L'identità spaziale di *Memory in Motion*, è stata quindi sviluppata prendendo in considerazione i differenti punti indicati dalla stessa Vande Gorne: «L'image, l'icônicité, le mouvement, le "démixage" de l'écriture contrapuntique, le phrasé et les variations, la subjectivité, la matière». [L'immagine, l'iconicità, il movimento, la "discomposizione" della scrittura contrappuntistica, il fraseggio e le variazioni, la soggettività, la materia].

È necessario tenere in considerazione che il lavoro compositivo dovrà essere ogni volta contestualizzato a seconda del luogo in cui verrà eseguita la performance, soprattutto in relazione all'acustica dei differenti spazi performativi.

Memory in Motion viene presentata per la prima volta a Gorizia, in occasione di Digital Manufacturing (evento artistico multimediale organizzato da Invasioni Creative). Come esemplificazione di quanto detto analizzando il testo della Vande Gorne e come meglio dettagliato nel capitolo 3, l'esecuzione di Memory in Motion avvenuta a Gorizia ha richiesto una specifica contestualizzazione dello spazio sonoro. La performance si è svolta all'interno di una delle botteghe abbandonate di via Rastello, che essendo inagibile non rendeva possibile l'ingresso del pubblico. Di conseguenza l'impianto audio è stato posizionato direttamente sulla strada rivolto verso il pubblico. Questo ha richiesto un'attenzione specifica verso la gestione del volume della composizione e dei riverberi presenti su alcune tracce.

Le foto presenti nelle pagine successive mostrano come la cassa per le prove generali e le casse per l'esecuzione vera e propria siano state posizionate ai limiti delle due grandi vetrine. Questo, ha reso necessario gestire gli aspetti audio in relazione alla risposta acustico/frequenziale di via Rastello. Tale posizionamento dell'impianto ha evidenziato,, durante le prove, la comparsa di risonanze basse che sono state gestite e risolte inserendo un equalizzatore multibanda sull'uscita *master* del progetto audio.

Avere a disposizione una sala come quella del Buonumore (sala di presentazione della tesi in oggetto) ha consentito invece un controllo più agevole degli aspetti sonori della composizione e della sua diffusione.









1.3 Performance multi-disciplinari

Memory in Motion, data la sua doppia natura fissata e improvvisata, è più vicina al mondo della performance e delle performance multi-disciplinari, che al mondo della danza.

All'interno della macro struttura, i performer hanno dei passi fissati e dei punti di riferimento sonori corrispondenti a specifiche azioni, ma il resto della performance è liberamente interpretata seguendo il materiale sonoro che viene creato attraverso l'utilizzo dei sensori di movimento collegati al sintetizzatore modulare.

Memory in Motion, si inserisce quindi nell'ambito delle arti perfomative e sperimentali. In questo ambito la danza spesso non viene considerata unicamente per gli aspetti coreografici, si decide infatti di sfruttare un passo o un passaggio piuttosto che un altro per favorire il risultato estetico dato dalla combinazione di più elementi.

In questa tipologia di lavori troviamo quindi un costante equilibrio tra gli elementi artistici, senza avere mai un prevaricare della danza. Per questo motivo si preferisce spesso parlare di "movimento".

1.4 Danza e lavori coreografici

I lavori coreografici di fama internazionale che si avvicinano di più alle performance multidisciplinari, sono sicuramente i lavori dei *Momix*: compagnia di ballo fondata da Moses Pendleton, considerato uno dei più innovativi coreografi e direttori degli Stati Uniti. I lavori dei *Momix* si basano su un vasto studio sul corpo umano e sulle sue capacità fisiche, al fine di creare degli spettacoli unici nel loro genere. Le loro opere presentano degli aspetti visivi molto interessanti, ottenuti senza l'utilizzo di attrezzatura digitale, sfruttando soltanto illuminazione, abbigliamento scenografico e materiale di scena. L'utilizzo combinato di questi aspetti ha sicuramente influenzato l'estetica di *Memory in Motion*.

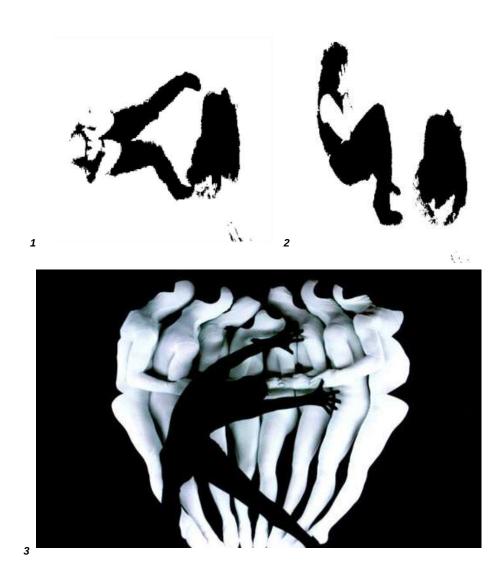
Mettendo a confronto *Memory in Motion* con *Lunar Sea* dei *Momix*, si possono notare delle similitudini, come ad esempio il gioco di contrasti tra il bianco e il nero. Bisogna puntualizzare come il risultato finale delle due opere sia però frutto di differenti processi creativi.

In Lunar Sea vengono utilizzate luci, abbigliamento di scena, e attrezzatura acrobatica.

In *Memory in Motion,* invece, una combinazione tra abbigliamento di scena, illuminazione e tecnologia.

Due stili di danza a cui si è ispirata l'estetica di *Memory in Motion* sono il *Butō* e la *Contact Improvisation*.

Il *Butō* è una danza di origine giapponese organica e viscerale, caratterizzata da un forte impatto visivo grazie ai suoi aspetti estetici e interpretativi. "[...] L'attore è organico, amplia il concetto di danza trascendendo il concetto di estetica, diventando egli stesso luogo della rappresentazione drammatica. Per molti il Butoh rappresenta un grido primordiale che annienta e vanifica ogni norma, la trasformazione e la metamorfosi della ribellione del corpo naturale contro la violenza della cultura, che porta alla luce pure visioni dal subconscio sostenute unicamente dall'urgenza del desiderio e dell'istinto primitivo.



^{1;2:} Memory in Motion - fotogrammi visual

^{3:} Lunar Sea - Momix

É la lotta delle cose invisibili all'interno del corpo che, una volta portata all'esterno, acquisisce una valenza sacrale. L'universo diventa il vestito del corpo ed il corpo diventa il contenitore dell'anima. [...]"¹.

La Contact Improvvisation è invece una pratica legata ad un movimento nello spazio basato interamente sul contatto tra due o più corpi, cercando tutte le possibilità creative date da questo contatto. "[...] Mais quelle est donc cette pratique? Entre attraction terrestre et envol fulgurant, elle décline toute une palette de possibles dans un contact des corps basé sur les lois physiques. Née en 1972 d'une étude percutante sur la qualité réflexive du contact initiée par Steve Paxton, elle s'inscrit dans le courant plus vaste de la Post Modern Dance aux USA. [...]" [Ma qual è questa pratica? Tra attrazione terrestre e volo abbagliante, declina tutta una gamma di possibilità in un contatto dei corpi basato su leggi fisiche. Nato nel 1972 da un potente studio sulla qualità riflessiva del contatto avviato da Steve Paxton, fa parte della più ampia tendenza della Post Modern Dance negli USA.]²

¹ II butoh – la danza psicosomatica, blog di Alfa Studio Psicologia, Luglio 10, 2017

² Le Contact Improvisation, dialoguer par le toucher, Christiane DAMPNE, Internet Archive Way Back Machine, 04/06/2008

1.5 Progetti tecnologici basati sull'interazione tra suono e movimento

Le fasi di sviluppo del progetto si sono avvalse del risultato di differenti ricerche, finalizzate a verificare quali lavori similari fossero già stati realizzati sia in ambito artistico, che didattico/scientifico, al fine di definire una specifica estetica per *Memory in Motion*. In ambito artistico la maggior parte dei progetti esaminati sono stati realizzati utilizzando sensori di movimento o telecamera/scanner 3D come ad esempio: *Kinect, Orbbec Astra*, etc.

Questi progetti si basano su una collaborazione tra coreografi e programmatori audiovisivi sebbene, in alcuni casi, è lo stesso coreografo ad occuparsi di entrambi gli aspetti del lavoro. In questo momento storico, tra i più attivi in Italia troviamo Francesco Misceo, il quale, attraverso l'utilizzo di *Touch Designer* (software per la creazione di elementi visivi reali e virtuali), riesce a creare delle interazioni multimediali tra suono, movimento e visual.

In ambito didattico/scientifico un progetto molto interessante è quello realizzato da Grosshauser T., Bläsing B., Spieth C. Hermann T. descritto nell'articolo: "Wearable sensor based real-time sonification of motion and foot pressure in dance teaching and training" pubblicato sul Journal of the Audio Engineering Society 60(7):580-589, Luglio 2012. In questo articolo i ricercatori hanno presentato un set di sensori indossabili da loro progettati per sonificare in tempo reale i movimenti corporei tramite la pressione delle piante dei piedi a contatto con il suolo.

Il lavoro del gruppo di ricerca è stato realizzato solo a fini didattici, ma le sue applicazioni potrebbero essere declinate anche nel mondo artistico. In ambito didattico il progetto mira ad offrire ottime possibilità di innovazione dei metodi canonici, poiché sviluppa una didattica basata interamente sull'interazione con il suono. Acquisire la consapevolezza di come poter svolgere un passo sentendo una diretta e immediata risposta sonora, porta ad una differente comprensione del gesto rispetto ad una canonica spiegazione verbale. La modularità dei componenti tecnologici impiegati nel progetto lo rendono adattabile a differenti situazioni

didattiche ed accademiche.

Grazie all'utilizzo di questa tecnologia, il "dialogo" didattico tra l'insegnante e lo studente si basa interamente sui suoni e sul loro legame con i movimenti. L'esperienza personale nel mondo coreutico conferma l'ottima funzionalità di questo progetto, poiché vengono rotte le barriere didattiche strettamente legate ad una spiegazione verbale dei passi di danza, approdando così ad un insegnamento di questa forma d'arte esclusivamente attraverso il suono.





1: Francesco Misceo - Icarus

2: Memory in Motion - fotogramma visual

Capitolo 2

Composizione sonora

2.1 Macro struttura

Memory in Motion è sia una perfomance multidisciplinare che una composizione musicale elettroacustica (come già citato nell'introduzione di questo lavoro).

L'opera della durata di venti minuti è strutturata in tre movimenti, ognuno dei quali è suddiviso a sua volta in due sotto sezioni.

La composizione raccoglie in sé gli elementi e le capacità compositive maturate negli anni della laurea magistrale in "Musica e Nuove Tecnologie" presso il conservatorio Luigi Cherubini di Firenze. All'interno della composizione sono stati utilizzati differenti materiali sonori: suoni sintetici e campionati. Portando così la macro struttura a presentare caratteristiche provenienti dal mondo della musica *ambient*, sperimentale, elettroacustica e minimalista. Questi quattro generi musicali sono quelli che principalmente hanno influenzato (negli ultimi anni) non solo il pensiero relativo alle strutture musicali, ma anche gli approcci compositivi: dalla scelta dei suoni ai loro incastri.

Come accennato nel capitolo 1.1, lavorare contemporaneamente sulla composizione musicale e sulla performance, ha reso necessario un pensiero sonoro legato alla creazione di una corretta atmosfera immersiva. Atmosfera che presenta elementi sonori differenti che possano generare unione e contrasto. Questa idea di lavoro ha permesso anche di definire i punti di riferimento legati al suono e ai movimenti.



2.2 Elementi fissati ed elementi variabili

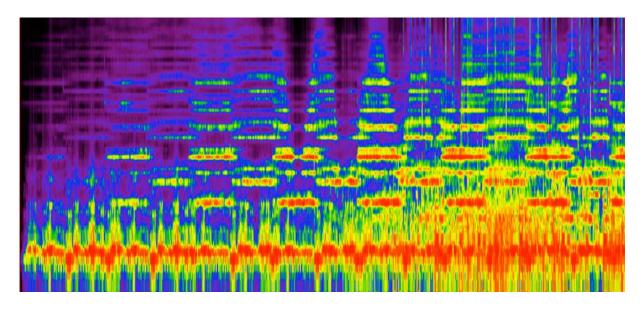
La composizione musicale alla base di *Memory in Motion* è costituita sia da elementi fissati che da elementi variabili. Gli elementi fissati possono essere a loro volta suddivisi in elementi manipolati ed elementi non manipolati. Risulta necessario effettuare quest'ulteriore suddivisione perché molte delle trame sonore sono state registrate e create con una natura statica sia a livello timbrico che tessiturale³. La loro natura viene parzialmente o totalmente, trasformata, nei diversi momenti del brano, tramite la manipolazione che i performer vanno ad effettuare con l'utilizzo dei sensori. Sin dalla prima parte del brano è presente ed evidente questa scelta, poiché le tessiture sonore con cui si apre vengono trasformate grazie all'utilizzo di un filtro risonatore controllato tramite i sensori di movimento. Questo porta degli elementi fissati a diventare variabili totalmente a discrezione dei performer e dei movimenti che essi decideranno di eseguire su quella traccia o in quel preciso momento.

I performer non avranno mai il controllo contemporaneo della stessa traccia, questo li porterà quindi a dover scoprire, come poter trasformare la trama sonora controllata da ognuno di loro tramite i movimenti. In aggiunta a questi elementi fissati ma variabili, abbiamo gli elementi generati grazie all'utilizzo del sintetizzatore modulare. Questi, sono totalmente variabili, e ciò dipende da differenti fattori dati da come è stata cablata la *patch* sul sintetizzatore.

Il sintetizzatore utilizzato è composto da un doppio oscillatore, un doppio generatore di inviluppi con doppio *VCA* (*Voltage Controlled Amplifier*) ed un filtro risonatore con all'interno tre filtri a 12db in cascata. Grazie alla sua struttura, ognuno dei performer potrà controllare: la frequenza di un oscillatore, l'apertura e il *re-trigger* dell'inviluppo di ampiezza dell'oscillatore controllato dall'altro performer, e l'apertura e la chiusura di uno dei filtri del filtro risonatore.

³ L'utilizzo dei termini Tessitura e Trama deriva da un'analisi del brano, successiva alla sua composizione, svolta secondo il metodo Spettromorfologico, sviluppato da Denis Smalley.

Il filtro utilizzato presenta un'architettura con tre filtri a 12db in cascata, controllabili separatamente, e un controllo sulla risonanza. Date queste possibilità di controllo, i segnali generati con i sensori sono stati divisi "equamente" andando a controllare con un sensore il primo e il terzo filtro, mentre con l'altro il secondo filtro e la risonanza. Questa *patch* permette la creazione di elementi sonori interessanti, soprattutto per il controllo ottenuto con i sensori. Quando i *gate* degli inviluppi d'ampiezza sono chiusi, il segnale generato dai sensori manda in auto-oscillazione i filtri ottenendo così dei timbri differenti rispetto quelli ottenuti con il doppio oscillatore. Con l'apertura dell'inviluppo d'ampiezza saranno quindi presenti tre elementi sonori: l'oscillatore 1, l'oscillatore 2 ed il filtro in auto-oscillazione; tutti e tre controllati dai movimenti performativi. Il risultato sonoro sarà quindi "organico" dato che, non solo la generazione, ma anche il controllo del suono dipenderà totalmente dai movimenti che i performer decideranno di eseguire in quel momento.



Memory in Motion - Spettrogramma

2.3 Influenze musicali

Sin dal primo ascolto della composizione è possibile intuire come artisti tra cui Brian Eno e Bernard Parmegiani abbiano influenzato il processo di scrittura dietro questo lavoro. Qual è stato l'aspetto immaginativo dietro la composizione del brano? Da cosa parte l'ispirazione dietro di esso? Da cosa è stata guidata la scelta di una strumentazione piuttosto che di un'altra?

Durante le fasi di lavoro è stata evidente un'agevolazione creativa data dall'esperienza sviluppata grazie al mondo della danza. Una delle difficoltà riscontrate maggiormente in quegli anni, è sempre stata l'impossibilità di avere un risultato estetico finale dato da una composizione sonora ed una coreografia costruite contemporaneamente, in simbiosi l'una con l'altra. Difatti, salvo casi molto rari, è la coreografia che viene costruita sulla composizione sonora e non il contrario, indipendentemente dal genere. Grazie al risultato finale ottenuto con *Memory in Motion*, è stato possibile raggiungere un obiettivo artistico desiderato da anni.

Il risultato finale è difatti dato da un lavoro di sviluppo contemporaneo di due elementi che evolvendosi insieme risultano collegati tra di loro sia nei momenti di unione che di contrasto. L'immaginazione è stata guidata dalla visione di un paesaggio sonoro che potesse accompagnare differenti tipologie di movimenti, dai più frammentati e veloci ai più fluidi e lenti. È stata chiara sin dall'inizio, la necessità, di dover creare una libertà d'espressione sia sonora che di movimento. Anche se i movimenti vengono eseguiti su una composizione "fissata", sono presenti dei punti in cui i performer, potranno decidere, se seguire il contrasto sonoro presente in quell'istante o se creare un ulteriore contrasto performativo tramite i loro movimenti. L'ispirazione principale è stata sicuramente guidata dagli studi e dagli ascolti svolti negli ultimi anni, la produzione sonora viene ormai guidata in maniera naturale da un immaginario visivo.

Questo aspetto della prassi compositiva si è sicuramente concretizzato dopo la lettura di "L'envers d'une oeuvre - De Natura Sonorum de Bernard Parmegiani" scritto da Philippe Mion, Jean-Jaques Nattiez e Jean-Christophe Thomas.

In questo testo, viene analizzata, la nascita e lo sviluppo del *De Natura Sonorum* di Parmegiani tramite interviste e suoi personali commenti. Il pensiero e l'immaginazione dietro Memory in Motion sono stati certamente influenzati dalla descrizione dell'artista riguardo la nascita di Geologie Sonore: "L'idée initiale est née d'une image: la terre vue d'avion. Lorsqu'on est en avion, on voit le sol sans détailler les formes exactes, on voit défiler des masses globales, del couleurs claires ou sombres, etc. D'autre part, je me suis inspiré de Farben de Schænberg (mélodie de timbre), et d'une pièce de Chowning, réalisée par ordinateur, dont le propos est la métamorphose du timbre dans la continuité. Pour moi, il s'agissait de glisser d'une matière à une autre par fonduenchaîné d'éléments divers (orchestraux et électroniques) [...]" ["L'idea iniziale è nata da un'immagine: la terra vista da un aeroplano. Quando siamo su un aereo, vediamo il suolo senza dettagliare le forme esatte, vediamo masse globali, colori chiari o scuri, ecc. Mi sono invece ispirato a Farben di Schoenberg (melodia timbrica), e a un brano di Chowning, prodotto al computer, il cui soggetto è la metamorfosi del timbro nella continuità. Per me si trattava di passare da un materiale all'altro sfumando in vari elementi (orchestrali ed elettronici) [...]"⁴]

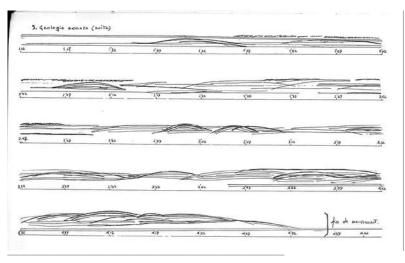
Memory in Motion a livello di scrittura musicale è contemporaneamente un punto di arrivo e un punto di partenza verso un nuovo modo di vedere e scrivere le cose. È possibile percepire al suo interno non solo elementi provenienti da lavori discografici scoperti e ascoltati in questi ultimi anni, ma anche elementi provenienti dalle composizione scritte e realizzate durante il percorso di formazione magistrale presso il Conservatorio di Firenze. Sono presenti costrutti e idee musicali provenienti dal mio disco solista, dai lavori realizzati

⁴ L'Envers d'une œuvre, De Natura Sonrum de Bernard Parmegiani. Philippe Mion; Jean-Jacques Nattiez; Jean Christophe Thomas.`INA- GRM/Buchet Chastel.- Paris, 1983, pg. 56

per il corso di Forme Tecniche tenuto dal Maestro Ligabue (*An Endless Journey* ed Embrioni), dai lavori realizzati per i corsi di composizione musicale elettroacustica e composizione audiovisiva tenuti dal maestro Belfiore e dal maestro Camilleri (*Caróg*, *U Mari Ca Ti Scurri Rintra*, *Preachan*, etc). Il risultato finale dell'opera e della composizione risultano soddisfacenti, poiché è possibile definirla come un ottimo punto di passaggio all'interno del percorso di crescita compositiva.

Avendo sfruttato le capacità acquisite in questi due anni, lasciando comunque spazio alla visione e alla scoperta di nuovi materiali e possibilità.

Infine, la scelta della strumentazione utilizzata è stata anch'essa guidata ed influenzata dalle esperienze raccolte negli ultimi anni, arrivando così ad utilizzare una strumentazione minima e contestualizzata. Ciò ha permesso un focus totale sulla creazione e lo sviluppo della composizione, più che sulla scelta dello strumento da usare. Questo ha portato ad un'attenzione e ad un immaginario compositivo totalmente legato al suono e all'ambiente da voler creare, indipendentemente dallo strumento utilizzato per la realizzazione di una traccia piuttosto che di un'altra.



Bernard Parmegiani - Geologie Sonore - Partitura grafica

2.4 Paesaggio sonoro

Il paesaggio sonoro dell'opera è stato realizzato per sostenere perfettamente sia l'aspetto performativo che visivo/multimediale. La creazione del paesaggio sonoro in simbiosi con la performance è stata agevolata dall'esperienza acquisita durante gli anni di studio coreutico. Aver avuto modo di danzare e lavorare su e con differenti generi musicali e tipologie di composizioni ha permesso l'acquisizione di una vasta gamma di competenze estetico/creative. Queste competenze hanno sostenuto la crescita omogenea e ben strutturata della composizione sonora e della sua conseguente interazione con il movimento. In più, aver lavorato al progetto con un'artista proveniente dal mondo della performance e non della danza, ha permesso un importante scambio di idee e di consigli durante lo sviluppo dell'opera. L'evoluzione e la creazione del materiale finale è avvenuta grazie ad un interscambio continuo e reciproco tra il suono e il movimento. Il paesaggio sonoro segue e sostiene l'evolversi della struttura descritta all'inizio di questo elaborato: macro struttura divisa in tre movimenti, ognuno dei guali suddiviso in due sezioni. Si è rivelato necessario tenere molto in considerazione gli elementi fissati e gli elementi variabili, per poter creare un'evoluzione omogenea ed esteticamente interessante all'interno del paesaggio sonoro. Durante le fasi di scrittura e sviluppo era chiara solo l'identità sonora delle tracce che non sarebbero state controllate dai sensori di movimento. Le altre, ovvero gli elementi variabili, erano parzialmente chiare per quanto riquarda la loro identità e il loro impatto sul paesaggio sonoro. La strutturazione e lo sviluppo dell'ambiente acustico, nella sua interezza, hanno di conseguenza richiesto una particolare attenzione a tutte le possibili variazioni apportate alle tracce dal controllo ottenuto con i sensori di movimento. Oltre a questo, è stato preso in considerazione anche come esse avrebbero influenzato e modificato l'equilibrio e le caratteristiche del contesto in cui sono state inserite.

A questo punto dell'elaborato è necessario spiegare perché siano state unite musicalmente una composizione scritta e fissata con dei materiali sonori variabili, ovvero le tracce generate

tramite l'utilizzo dei sensori.

Questa idea di sviluppo è risultata necessaria al raggiungimento dell'obiettivo finale, poiché basare i movimenti corporei e la performance solo sul materiale generato in tempo reale sarebbe risultato caotico e poco di impatto, sia da un punto di vista scenico che drammaturgico.

L'unione e l'interazione tra elementi fissati ed elementi variabili, al contrario, ha portato la composizione ad avere un ottimo sviluppo strutturale. L'identità sonora e timbrica della performance verrà quindi definita anche dall'imprevedibilità data dalle differenti tipologie di controllo ottenute con i sensori, così come descritto nel paragrafo 2.2.

2.5 Analogico e digitale, gli strumenti e materiali sonori

Il risultato sonoro finale rappresenta e mostra un metodo di creazione e di scelta di suoni e di strumenti nato intorno al 2017; sviluppato e sviscerato ulteriormente in questi due anni di studio e ricerca in conservatorio. L'interesse e il fascino proveniente dal mondo degli strumenti e dei timbri analogici, è cresciuto esponenzialmente in questi anni, arrivando così ad utilizzarli all'interno dei lavori compositivi e di scrittura. Tuttavia, per la realizzazione di questo progetto, è risultato necessario utilizzare anche strumenti virtuali e *plug-in*, poiché il progetto non è stato sviluppato interamente in uno studio di registrazione. Il suo sviluppo è avvenuto in differenti luoghi, principalmente spazi ampi dove poter creare e provare con una attrezzatura essenziale.

Memory in Motion è stato scritto e strutturato principalmente a Palermo, dove per problemi logistici legati agli spostamenti in aereo, risultava assente una gran parte della strumentazione analogica scelta per la composizione sonora. Per questa ragione è stato necessario gestire in maniera ancora più schematica e precisa il lavoro compositivo, "appuntando" sonoramente attraverso l'utilizzo di virtual instrument le trame sonore che successivamente sarebbero state realizzate con gli strumenti analogici presenti in studio di registrazione. Lavorare con i virtual instrument e con i plug-in ha permesso tuttavia di riflettere maggiormente sui suoni e sulla loro scelta, poiché coi plug-in le possibilità sonore e di scelta a livello di simulazioni, sono quasi infinite rispetto le possibilità ottenibili solo con strumenti fisici, indipendentemente dalla loro architettura analogica o digitale. Ciò ha sicuramente portato il lavoro compositivo verso un percorso ancora più preciso e focalizzato. Per poter lavorare alla creazione ed allo sviluppo di una giusta interazione tra suoni e movimenti, è risultato necessario un processo di cernita tra gli strumenti e le identità sonore a disposizione.

La parte di sviluppo svoltasi in studio ha permesso la registrazione di tracce audio realizzate con strumenti fisici. Ciò riguarda sia le tracce precedentemente appuntate, che le nuove da

dover aggiungere al lavoro compositivo. L'inserimento di uno strumento come la chitarra, all'interno di una composizione di questo tipo, si è rivelato interessante poiché ha offerto la possibilità di realizzare delle tessiture che potessero agevolare e incrementare la presenza di contrasti timbrici all'interno del paesaggio sonoro.

Questo aspetto timbrico e creativo è percepibile nelle differenti composizioni per chitarra, o per chitarra ed elettronica, realizzate in questi ultimi anni.

Capitolo 3

Progettazione e realizzazione

3.1 Scelte progettuali

Il progetto *Memory in Motion* nasce dall'idea di implementare e sfruttare come punto di partenza la parte di programmazione musicale/informatica alla base del progetto *SoundMovements*, progetto audiovisivo creato durante il 2021. *SoundMovements*, era nato dall'idea di voler unire, in modo creativo e interattivo, la musica e la danza.

Come già illustrato nei capitoli precedenti di questo lavoro, il bisogno di lavorare nuovamente con la danza, con il movimento corporeo e l'interesse crescente per le arti multi-disciplinari ha portato alla creazione di quello che oggi è *Memory in Motion*.

SoundMovements è stato il primo passo verso ciò che si sta sviluppando come un percorso di ricerca e di studio basato sull'interazione tra suono e movimento, tramite l'utilizzo di tecnologie di ultima generazione. Nel suo caso, il risultato artistico finale si basa totalmente su un lavoro in tempo differito, dove il risultato visivo ed uditivo non subisce un'influenza in tempo reale da parte dei movimenti poiché manipolato successivamente per ottenere ogni volta un diverso risultato.

3.2 Fasi progettuali

Il progetto *Memory in Motion* è stato sviluppato con l'obiettivo di far convivere in equilibrio la musica ed i movimenti, riuscendo così a creare un "dialogo" non solo corporeo tra i due performer ma anche multi-disciplinare tra le tre forme d'arte presenti: musica, movimento ed immagini virtuali.

Le fasi progettuali si sono susseguite in maniera molto fluida e naturale, partendo, quasi un anno fa, dalla prima versione embrionale, per arrivare a ciò che adesso è *Memory in Motion*.

La fase iniziale di lavoro è stata quella strettamente legata all'aspetto compositivo e alla composizione di materiale che potesse funzionare al meglio con i movimenti. Lo sviluppo della composizione è avvenuto seguendo una routine che negli ultimi anni ha fornito delle buone basi di partenza per iniziare i processi compositi; ciò comporta un lavoro immaginativo sugli scenari e le atmosfere sonore che possono funzionare narrativamente. Una volta definiti questi passaggi, inizia la prima fase di creazione sonora.

Volendo ottenere come risultato finale un progetto che comprendesse un'interazione tra suono, movimento e video, è stato necessario provare sin da subito i primi movimenti e le prime possibilità di "spostamento nello spazio" su ciò che veniva scritto, composto e registrato. Questo aspetto della fase creativa è stato molto importante perché ha portato ad uno sviluppo del lavoro compositivo in simbiosi con l'immaginario "coreutico".

Tale considerazione dei movimenti è collegata sia a quelli che possono controllare i differenti aspetti della parte audio del progetto, sia a quelli semplicemente perfomativi. Lo sviluppo simbiotico tra la composizione musicale e la performance ha perfettamente definito le possibilità di interazione tra i due performer e lo sviluppo narrativo della macro struttura del progetto. Il progetto si è quindi sviluppato lavorando *step by step*, usando la struttura musicale indicata precedentemente come linea guida.

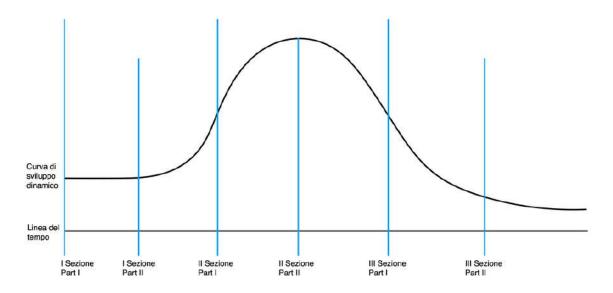






Memory in Motion, prima prova - Luglio 2022

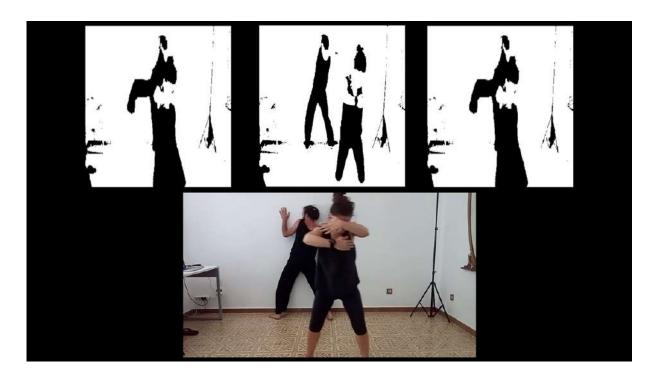
La struttura, infatti, è stata sviluppata seguendo i tre movimenti e le sei sotto sezioni in cui è possibile suddividere il brano. La forma dello sviluppo strutturale si avvicina ad una campana gaussiana, iniziando con uno specifico livello dinamico che si svilupperà gradualmente verso il secondo movimento del brano. In questo movimento, si raggiungerà il climax massimo della struttura, che diminuirà successivamente in maniera graduale verso l'ultimo movimento. Si arriverà così ad un livello dinamico e tessiturale meno intenso rispetto alla prima sezione.



Lo schema riportato in questa pagina è stato realizzato durante le prime fasi di creazione e sviluppo del progetto. Come si evince da esso il brano presenta una dinamica statica che si trasformerà sino a raggiungere la seconda parte del 1° movimento in cui sono presenti tessiture statiche e poco dinamiche che, come verrà spiegato successivamente, vengono controllate tramite l'utilizzo dei sensori. Dall'inizio del secondo movimento è presente uno sviluppo sonoro che porta la composizione al suo punto di *climax*, evidenziato da uno dei momenti di contatto programmato tra i due performer.

Durante le fasi di sviluppo di quest'ultimo è stato ottenuto un risultato performativo interessante poiché, senza che venisse deciso preventivamente, si è creato un momento di distacco fisico tra le due figure.

Con la discesa dinamica verso il terzo ed ultimo movimento, è risultato importante, sia da un punto di vista musicale che da un punto di vista performativo, riportare degli elementi dinamico-sonori presenti nelle prime due parti del brano. Per l'identità sonora che presenta oggi *Memory in Motion*, è evidente come l'ultimo movimento prenda spunto e contenga nella sua struttura elementi sonori ed elementi performativi e coreutici delle due parti precedenti.



Memory in Motion, fasi progettuali con visual - Agosto 2022

Una volta creata la prima bozza del brano, è stato necessario scegliere i processi di manipolazione audio da usare sulle differenti tracce. Questa scelta, data la natura del progetto, ha richiesto un'attenzione specifica riguardo due aspetti: l'apporto estetico sonoro dato alla traccia da un certo tipo di processo e le possibilità creative date dal controllo di quel processo tramite l'utilizzo dei sensori di movimento.

Dopo varie prove svolte sulle differenti trame, è risultato ottimale utilizzare: filtri, *frequency shifter*, saturatori, *delay*, e riverberi.

La programmazione e la gestione di questi controlli è stata effettuata usando un oggetto di *Max For Live* programmato dal Maestro Meacci. Nel paragrafo successivo verrà analizzato, come questo oggetto, sia stato utilizzato per la gestione e la calibrazione dei segnali prodotti dai sensori. Questa fase del lavoro ha richiesto, inoltre, delle scelte estetico musicali specifiche poiché, è stato necessario, pensare ai processi di manipolazione sonora come dei veri e propri strumenti musicali; ciò è dovuto dall'apporto di trasformazione che questi algoritmi forniscono alle tracce.

Nella prima sezione, ad esempio, sono presenti due bordoni con una natura statica. Questa natura, attraverso l'utilizzo di un processo di filtraggio assegnato ad ogni trama, viene esteticamente trasformata grazie al controllo dato dai sensori. La trasformazione sarà totalmente in relazione e in totale dipendenza dei movimenti che i performer decideranno di fare, anche grazie alla natura di partenza statica della trama. Questo aspetto creativo rafforza l'idea d'imprevedibilità alla base del progetto, portando così ogni esecuzione ad un risultato sonoro unico e differente. Il risultato sonoro, dato dal controllo dei sensori, verrà quindi ottenuto tramite le scelte prese dai due performer in quel momento. La generazione sonora attraverso i movimenti, potrebbe essere descritta come una sorta di improvvisazione musicale-tecnologica. Rivolgendo un pensiero al mondo dell'improvvisazione, un improvvisatore, a prescindere dal suo genere musicale di appartenenza, penserà a delle

melodie e a dei timbri andando successivamente a realizzarli con il suo strumento; nel caso della performance in oggetto, invece, il suono verrà creato dal performer tramite i suoi movimenti, ottenendo così un'evoluzione e trasformazione sonora in totale simbiosi con i movimenti da esso eseguiti. Questa forma d'improvvisazione sonora richiede lo sviluppo di un linguaggio musicale/corporeo, linguaggio che è stato e che continua ad essere sviluppato con ogni prova ed esecuzione di questo lavoro performativo.

Questa generazione sonora è stata volutamente pensata per risultare incerta e volubile, creando così all'interno del progetto un constante e continuo equilibrio tra scoperta e sperimentazione.

Le caratteristiche estetiche fornite dall'utilizzo dei sensori hanno inevitabilmente influenzato l'approccio e le fasi di composizione musicale. Poiché è stato necessario svolgere contemporaneamente una doppia visualizzazione estetico musicale: identità sonora della trama e sua possibile trasformazione dettata dai movimenti. Questo secondo aspetto è stato sicuramente uno di quelli che ha richiesto maggiore attenzione, poiché è stato necessario testare e scoprire quali movimenti potessero funzionare al meglio in relazione agli algoritmi di processing audio scelti. Le prove tecniche sono state inizialmente svolte in prima persona, per poi essere testate con l'ausilio dell'altra performer.

Durante queste fasi del processo creativo è stato necessario svolgere differenti modifiche e aggiustamenti, poiché la risposta sonora ottenuta durante le fasi di lavoro in prima persona non ha portato ad una risposta completa da parte dei sensori. Questo perché era necessario dover gestire contemporaneamente troppi aspetti di creazione e programmazione: la traccia audio in fase di elaborazione, il *processing* sonoro e la calibrazione del sensore. Lavorando quindi successivamente con l'ausilio dell'altra performer è risultato più semplice decidere quali processi sonori assegnare ad ogni performer e come controllarli.

Queste scelte sono state svolte anche in relazione allo sviluppo estetico della performance, poiché anche se i movimenti non presentano una struttura fissata, è comunque presente una idea generale che guida la performance e il suo sviluppo.

I sensori di movimento vanno quindi a controllare contemporaneamente un sintetizzatore modulare e gli effetti inseriti sulle tracce di *Ableton*. Vedremo nel paragrafo successivo perché viene utilizzato *Ableton* come *DAW*.

L'utilizzo dei sensori è una parte fondamentale di questo lavoro artistico. È stato infatti necessario pensare a come poterli sfruttare al massimo ed in maniera creativa, senza rendere evidente agli occhi del pubblico il controllo che essi hanno sulle tracce audio.

Questa scelta nasce dal voler mantenere il più possibile una sorta di inganno, che possa portare lo spettatore a concentrarsi sulla performance nella sua totalità e non solo su ciò che viene controllato attraverso i movimenti. Vi sono comunque due momenti chiave all'interno della performance in cui i movimenti sono stati preventivamente decisi per poter sfruttare a pieno i sensori tramite l'interazione tra i due corpi.

Uno di questi momenti corrisponde al primo contatto fisico tra i due performer: in questa sezione i due sensori controllano dei filtri e delle distorsioni frequenziali utilizzate come *processing* audio sui bordoni presenti nel primo movimento della composizione sonora. Tramite un contatto tra i polsi, i due performer, avranno così un controllo contemporaneo su tutti gli effetti in azione in quel momento. Questo porterà ad un risultato sonoro differente rispetto i momenti in cui il controllo avviene in maniera singola e non in coppia.

La consapevolezza di questo aspetto è volutamente nascosta al pubblico, ma porta i performer ad interagire ogni volta in maniera diversa, arrivando così a creare un gioco di equilibri e di scambio reciproco dato dal movimento dei polsi.

Il secondo momento di contatto precede di poco l'inizio della seconda parte del secondo movimento della composizione. In questo punto, è presente un *rise-up* sonoro che porta i performer a creare un impatto corporeo tra di essi.

In questo punto della performance, l'esecuzione simultanea dei movimenti, controllerà il sintetizzatore modulare; generando degli inviluppi controllati dai *gate* prodotti dai sensori.



I movimenti di questa sezione sono volutamente caotici e confusionari, per poter così creare visivamente una "lotta" ed un contrasto tra i due performer. Questo contrasto viene evidenziato dagli inviluppi sonori, la cui natura è in simbiosi con questi movimenti repentini e caotici. Il controllo e la generazione del suono, da parte dei performer, avviene con una gestione incrociata dei segnali audio prodotti dal sintetizzatore modulare. Il sensore I genera il *gate* di apertura per l'inviluppo corrispondente all'oscillatore controllato dal sensore II, e così al contrario per l'altro sensore e l'altro oscillatore.

Il risultato interessante dato da questa scelta ha fornito degli ottimi spunti creativi per l'esecuzione di tale sezione. Ognuno dei due performer può decidere liberamente quando l'altro può generare suono. Questo permette di creare uno dei momenti di interazione tra suono e movimento più forti all'interno della performance.

Le scelte che i performer prenderanno saranno silenziose e nascoste, così che nessuno dei due abbia a priori certezza di cosa deciderà l'altro.

Grazie ai risultati sonori ottenuti, nello sviluppo dei primi due movimenti del brano, l'utilizzo dei sensori ha permesso delle modifiche compositive e stilistiche ottimali per la componente sonora dell'opera realizzata sino a quel momento. Queste consapevolezze hanno anche permesso uno sviluppo più fluido e strutturato del terzo ed ultimo movimento del brano.

Controllare un sintetizzatore modulare con dei sensori di movimento non si è rivelata inizialmente un'operazione semplice. L'utilizzo di questa tecnologia per controllare degli oscillatori comporta delle scelte e dei limiti da dover tenere in considerazione. La generazione sonora verrà ottenuta, grazie ad una tipologia di movimenti, similari a quelli legati al *theremin*. Il primo limite è dato quindi dal controllo della frequenza e dell'inviluppo d'ampiezza con un solo arto, anziché con due.

Grazie ad un'attenta calibrazione dei sensori, in combinazione con gli attenuatori presenti nel sintetizzatore modulare, è stato possibile superare questo limite ottenendo degli ottimi risultati sonori. La scelta dei movimenti corporei, terrà in considerazione, i limiti dettati dagli

aspetti tecnologici analizzati precedentemente, per ottenere il miglior risultato sonoro possibile. Questa caratteristica tecnica ha influenzato le decisioni organizzative relative ai momenti della composizione in cui entra in gioco il controllo dato dai sensori.

Dopo l'esperienza di Gorizia, che verrà analizzata più avanti nel testo, la composizione ha subito un cambiamento importante. L'esperienza ha infatti portato alla decisione di inserire il suono generato tramite i sensori come primo elemento. Questo nuovo inizio, gestito attraverso le automazioni di *Ableton*, grazie a delle curve smussate, controlla l'apertura e la chiusura del canale di ingresso del sintetizzatore modulare all'interno della scheda audio. Così facendo, l'inizio della performance risulta ogni volta diverso, poiché i movimenti corporei eseguiti in quel momento detteranno il primo ambiente sonoro che avvolgerà pubblico e performer; i quali dovranno scoprire i suoni da essi generati, esplorando sin dall'inizio lo spazio in cui si trovano.

Attraverso l'inserimento di un *crossfade* tra la chiusura del canale di ingresso del sintetizzatore modulare e le tracce iniziali abbiamo un cambio riguardo ciò che i sensori controllano. I sensori, passeranno da una generazione sonora, ad un controllo degli algoritmi presenti sulle tracce audio. Gli elementi sonori creati con il sintetizzatore modulare, rientrano in maniera graduale, nella seconda parte del secondo movimento. Il picco massimo della dinamica sonora di questi elementi corrisponde, al *rise-up* e al conseguente impatto fisico tra i due performer, entrambi elementi chiave presenti in quella sezione. Questa scelta, sia durante le prove, che durante l'esecuzione goriziana, ha portato ad un'esplorazione graduale di ciò che può essere creato con i sensori nella fase iniziale. Grazie a questa scelta, l'arrivo alla sezione II del secondo movimento, sosterrà maggiormente, l'identità sonora dominante degli oscillatori controllati dai sensori. Nel secondo movimento della composizione, oltre ad un inserimento graduale del sintetizzatore, è presente una trasformazione sonora che evidenzia il passaggio tra prima e seconda parte. Questa trasformazione avviene sovrapponendo un *groove* di batteria già utilizzato nel primo movimento con un nuovo

elemento ritmico, nello specifico un sintetizzatore con un tremolo controllato da un'onda quadra. Questo passaggio, ha portato, allo sviluppo di una differente tipologia di movimenti e di utilizzo dello spazio fisico/performativo rispetto quelle precedenti. Questa differenza è collegata a come si presentano ritmicamente le due tracce. L'ingresso degli elementi audio generati dal sintetizzatore modulare guida lo sviluppo di alcune tracce di *pad* create con degli *strings* programmati per creare un collegamento sonoro e timbrico con il primo movimento.

Come precedentemente detto, questa sezione ha una notevole importanza a livello compositivo, poiché grazie ad un gioco di pieni e di vuoti ritmici, rafforza lo sviluppo dinamico verso il *rise-up* e il conseguente impatto corporeo. Il gioco di ingressi ed uscite è quindi dato dalla traccia ritmica di sintetizzatore, le tracce di *strings* che entrano gradualmente e il sintetizzatore modulare controllato dai sensori. L'incastro di queste tre tracce porta a questo vuoto ritmico, ottenendo così, una pausa ed un respiro prima del rise-up. Questo elemento sonoro chiave per la sezione, viene seguito da varie tracce, tra cui una con un'evidente natura ritmica data da un arpeggio in combinazione con un *delay multi-tap*.

Questa sezione della composizione risulta volutamente più scarna a livello tessiturale, per poter dare la giusta importanza sonora ai suoni generati con il sintetizzatore modulare.

La composizione, infine, arrivando verso il terzo ed ultimo movimento, riprende gradualmente alcune tra le caratteristiche timbriche presenti sia nel primo che nella prima sezione del secondo movimento. L'introduzione della sezione finale presenta una maggiore tensione armonica, si ha, quindi, una transizione più omogenea tra la conclusione della seconda parte e l'inizio della terza.

Lo sviluppo del terzo movimento ha richiesto un'attenzione maggiore verso i micro dettagli delle trame sonore e sul controllo da effettuare su di esse. La sezione finale si sviluppa volutamente presentando un'identità sospesa ed eterea.

Questa natura timbrica, risulta presente per creare un contrasto con le due sezioni precedenti, ma anche per concludere la composizione con una sospensione aperta ed indefinita, piuttosto che con una chiusura netta.

Il brano si conclude con l'ingresso di un algoritmo di riverberazione inserito sulla traccia master con un conseguente *fade out* e con l'ingresso del sintetizzatore modulare, creando un collegamento con la parte iniziale della composizione.

L'ingresso conclusivo del sintetizzatore non crea lo stesso risultato sonoro presente nell'apertura della composizione. La parte finale, infatti, si sviluppa con un iniziale avvicinamento tra i due performer andando poi a creare un distacco ed una "chiusura" individuale dei due soggetti.

Questo porta ad una generazione sonora dettata dalla staticità e dai micro movimenti.

L'utilizzo dei sensori di movimento genera nuovi elementi sonori che si posizioneranno sulla riverberazione delle tracce audio presenti in sottofondo. L'aspetto estetico di questi movimenti e di questa scelta performativa porta i performer a lavorare con maggiore attenzione sulla respirazione; permettendo così la generazione di suono anche in uno stato di stasi. Il movimento del petto, dettato dal respiro, muove il polso di entrambi i performer, generando suono. Questa generazione sarà in simbiosi con il livello di respirazione del performer, risultando ogni volta differente. La creazione sonora, risulterà quindi organica, intima e personale rispetto quella presente all'inizio del brano e nel secondo movimento.

L'estetica dei *visual* e dello spazio virtuale proiettato, sono state sviluppate in relazione all'evoluzione sonora e performativa dell'opera. Nel paragrafo successivo verrà analizzato nel dettaglio perché l'estetica dei *visual* sia stata influenzata non solo dalle scelte musicali e performative, ma anche dalle scelte tecnologiche alla base del progetto.

3.3 Aspetti tecnologici

Sin dalle prime fasi progettuali, *Memory in Motion* si è evoluta su un'idea chiara e precisa: il suo risultato finale doveva essere una performance sviluppata tramite l'interazione in tempo reale tra suono, movimento e video. Questa idea, ha comportato, una ricerca approfondita riguardo l'attrezzatura da poter utilizzare per la sua realizzazione.

Il primo ostacolo è stato rappresentato dalla tipologia di sensori da utilizzare per acquisire i dati dei movimenti. Le opzioni a disposizione erano le seguenti:

- giroscopi o sensori già progettati ed in commercio
- giroscopi o sensori progettati, sviluppati e costruiti in maniera autonoma utilizzando un Arduino o una Teensy Board
- sensori ad infrarossi
- sensori di prossimità

Dopo differenti confronti con il Maestro Meacci, è stato chiaro che progettare, sviluppare e costruire i sensori, sarebbe stata un'impresa immane (vista la mancanza di competenze tecniche nell'ambito elettrotecnico). Oltre a questo aspetto, questa scelta avrebbe ridotto il tempo di lavoro da poter dedicare alla composizione musicale e alla creazione della performance. I sensori ad infrarossi ed i sensori di prossimità, si sarebbero potuti rivelare interessanti, ma avrebbero cambiato il risultato finale della performance.

L'idea di voler usare dei sensori giroscopici, nasce dall'idea di voler lasciare il performer libero di eseguire tutti i movimenti che desidera, indipendentemente dalla locazione spaziale di quel momento. I sensori ad infrarossi e quelli di prossimità avrebbero limitato e condizionato fin troppo le scelte e i movimenti performativi, risultando non funzionali alle finalità artistiche ed estetiche del progetto.

I giroscopi (che vedremo nel dettaglio a pag. 58) si sono quindi rilevati la scelta migliore, non solo per poter ottenere un flusso di dati ottimale ma anche per fornire la totale libertà di movimento ad entrambi i performer.

Le ricerche sui prodotti in commercio già realizzati, hanno quindi portato all'acquisto e all'utilizzo del sistema 2.4 SINK della *Instruments Of Things*, un'interfaccia wireless che genera segnali *CV* per i sintetizzatori modulari.

Il sistema consente connessioni wireless con i sensori di movimento ad alta precisione con bassa latenza, sviluppati per creare performance sceniche uniche e altamente espressive. Tra i segnali che questo sistema può generare sono state sfruttate le funzioni: *Unipolar mode* (0 to 10V) e *Gate/Trigger* mode (0 to +10V). Il sistema permette l'utilizzo di una terza modalità, la *Bipolar mode* (-5V to +5V), la quale non è stata utilizzata da un punto di vista creativo in quanto non interessante ai fini del progetto.

Grazie ad un'analisi svolta successivamente, si potrà comprendere come sia stato necessario ricalibrare i sensori sia in funzione dei movimenti svolti dai performer, sia in funzione dei parametri audio da essi controllati.

Completate le fasi di ricerca relative alla scelta dei sensori, è stato necessario scegliere quale *DAW* utilizzare per il progetto. La scelta è ricaduta su *Ableton Live*, che grazie alle sue funzioni e caratteristiche tecniche risulta essere la più adatta da usare per la gestione audio di una performance live. *Ableton* permette anche un'integrazione diretta di *Max/MSP*, tramite *Max for Live*, offrendo così la possibilità di controllare con un solo programma gli elementi audio/visivi alla base di *Memory in Motion*.

La possibilità di poter utilizzare e programmare delle automazioni all'interno di *Ableton* è risultata fondamentale, poiché, il progetto audio, necessita di una sua autonomia e autogestione, essendo io stesso impegnato nell'esecuzione della performance.

Scelti sia i sensori che la DAW, sono state svolte delle ricerche per comprendere quale

potesse essere la miglior telecamera per effettuare il *capturing video* da processare in tempo reale, tramite la patch di Max/MSP. Grazie a queste ricerche e ad un confronto con progetti realizzati da altri artisti, è risultato evidente che data la natura di M.I.M. vi erano due possibilità: una normale telecamera o uno telecamera/scanner 3D. Progetti con *visual* bidimensionali vengono solitamente realizzati utilizzando una telecamera standard o una *action-cam*; mentre, i progetti con *visual* tridimensionali utilizzano una telecamera/scanner 3D (*Kinect, Orbbec Astra*, etc.).

Considerando la natura estetica bidimensionale dei *visual* di *Memory in Motion*, è stata utilizzata una *action cam GoPro* come camera per il *capturing video* (ripresa video). Il suo utilizzo si è rivelato utile anche per la possibilità di modificare i parametri visivi durante il suo utilizzo come webcam. Le prove in studio non hanno richiesto una gestione ed una modifica di questi parametri; mentre la rappresentazione goriziana dell'opera, ha richiesto un'impostazione specifica degli ISO e dell'otturatore per ottenere il risultato visivo corretto. Nelle sezioni successive del paragrafo sono presenti l'analisi della patch programmata su *Max/MSP* ed i processi di calibrazione dei sensori di movimento.

La patch programmata su *Max/MSP*, permette tramite l'utilizzo di differenti oggetti di *Jitter*, la generazione di *visual* minimali basati su un contrasto visivo tra il bianco e il nero. Il *capturing video* della camera comporta un carico di calcolo poco costoso sia per la *CPU* che per la *GPU*; poiché successivamente al *capturing* la *patch* svolgerà un'analisi grafica, attraverso la quale i colori scuri corrispondono al nero e i colori chiari corrispondono al bianco. Il costo computazionale per la macchina viene mantenuto basso, grazie all'utilizzo di uno specifico abbigliamento di scena nero in unione con uno spazio performativo chiaro. In questo modo, gestendo solo la *treshold* dell'analisi grafica successiva al *capturing*, si ottengono i *visual* realizzati dagli stessi corpi dei performer. È necessario precisare che il *capturing* e la successiva elaborazione grafica non presentano una risoluzione molto elevata. Questo aspetto tecnico/visivo, sostiene l'idea creativa di non voler ricreare un'esatta copia digitale

dei due performer e dello spazio performativo all'interno dello spazio grafico virtuale.

Tale scelta progettuale, nel corso delle prove, ha portato ad un'interessante scoperta: grazie alla bassa risoluzione video è possibile ottenere delle forme astratte e sempre differenti all'interno dei *visual*. In particolare, quando i due performer si avvicinano l'uno all'altra o si uniscono, le forme risulteranno ogni volta differenti e astratte poiché sarà quasi impossibile distinguere l'inizio del corpo di un performer e la fine di quello dell'altro.

La generazione di queste forme, viene agevolata dall'utilizzo di un abbigliamento largo e morbido. Sarà quindi già lo stesso abbigliamento a creare delle possibili estensioni e trasformazioni della figura corporea.

Definiti questi aspetti tecnologici, è risultato necessario, iniziare il lavoro di scelta e calibrazione degli assi di accelerazione da utilizzare con i sensori in funzione dei differenti parametri da controllare. La calibrazione dei sensori ha richiesto un lavoro suddiviso in due step: la prima calibrazione è avvenuta tramite l'utilizzo della *web-app* progettata dalla stessa *Instruments Of Things*.

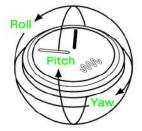
I due sensori sono stati volutamente calibrati in maniera differente, così da non rischiare di generare con entrambi gli stessi dati di controllo; soprattutto nei momenti in cui i performer eseguono dei movimenti sincronizzati o di interazione.

I sensori generano dati suddivisi nei sei assi di accelerazione (visibili nell'immagine di pag. 58). Data la tipologia di movimenti svolti all'interno di *Memory in Motion*, vengono utilizzati i segnali generati dagli assi di accelerazione X, Y e Z più il segnale generato dall'asse di inclinazione *roll*.

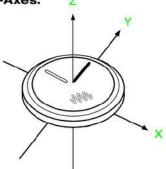
Questi assi sono quelli che permettono di ottenere un controllo più preciso, ma soprattutto più stimolante da un punto di vista creativo.

La scelta di utilizzare questi assi è anche legata alle caratteristiche del convertitore CV - MIDI utilizzato che presenta solo otto ingressi, suddivisi equamente in quattro ingressi per sensore.

3 Tilt-Angle-Axes:





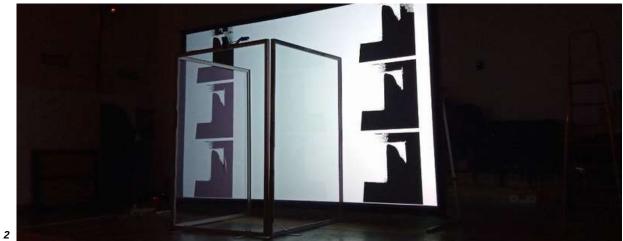


Una volta regolati questi quattro assi di accelerazione dalla *web-app*, è iniziata la seconda fase di calibrazione, tramite l'utilizzo del *plug-in* di controllo fornito dal Maestro Meacci. L'utilizzo di questo *plug-in* di *Max for Live* ha permesso una migliore gestione dei parametri dei processi audio inseriti nelle differenti tracce e si è rivelato utile per regolare e "ri-scalare" il controllo di quei parametri che non richiedevano l'utilizzo dell'intero *range* del protocollo MIDI.

Come precedentemente descritto, i sensori utilizzati generano dei CV con un *range* 0 - 10 volts, che tramite il convertitore CV - MIDI diventa 0 - 127; proprio per questa ragione si è rivelato importante poter gestire i parametri così nel dettaglio.

Questa possibilità di controllo risulta fondamentale data la natura libera ed improvvisata dei movimenti. La presenza all'interno della performance sia di momenti più veloci e scomposti, che di momenti più lenti e fluidi, che di momenti più statici ha richiesto una programmazione specifica di questo *plug-in*. Attraverso delle automazioni su di esso è infatti possibile regolare il *range* di azione dei differenti assi spaziali in relazione con i vari momenti della performance.





- 1: Scenografia live performance Gorizia 2022
- 2: Scenografia live performance Firenze 2022

3.4 Scelte estetico-creative

Gli aspetti creativi ed estetici presenti all'interno di questo progetto sono fortemente legati tra loro. Sin dall'inizio, il progetto e il suo conseguente risultato finale hanno avuto un aspetto minimale e riconoscibile. Le scelte minimaliste sono legate a tutti e tre gli elementi artistici su cui si sviluppa la performance: suono, movimento e video.

La composizione sonora risulta minimale per le scelte armonico-compositive messe in atto difatti, come indicato nel primo capitolo, sono presenti caratteristiche sonore ed estetiche facenti parte della musica ambient e strumentale; l'approccio compositivo a questo genere si è sempre basato su un'attenzione dettagliata al suono, ai timbri e agli incastri tra di essi, più che all'armonia canonica. Questo ha di conseguenza permesso di fornire alla composizione delle caratteristiche provenienti anche dal mondo della musica minimale. Ritroviamo queste caratteristiche anche nei movimenti e nei *visual* della performance.

Sin dalla prima idea embrionale del progetto, era chiaro che i movimenti non dovessero risultare una vera e propria coreografia strutturata e fissata. Questa scelta ha ulteriormente rafforzato l'estetica minimale, soprattutto nelle sezioni in cui entrambi i performer, o solo uno dei due, mantiene una posizione totalmente statica o statica con la presenza di movimenti minimi.

Grazie a un'analisi estetica sui movimenti svolta dalla performer esperta in arti visive, è risaltato evidente il parallelismo tra *Memory In Motion* e l'Espressionismo Astratto⁵, movimento artistico della metà del XX secolo.

È stata precedentemente descritta nella tesi l'importanza dell'abbigliamento utilizzato per la

⁵ Il parallelismo tra Memory in Motion e l'Espressionismo Astratto è legato alle loro caratteristiche estetiche. L'espressionismo esprime qualcosa a livello di sensazioni, emozioni, pensieri e nel caso di Memory in Motion si collega alla tipologia di movimenti svolti e alla loro interazione con il suono. Mentre l'astratto è legato a ciò che viene rappresentato dai corpi, dai loro movimenti e dai visual, ovvero qualcosa di indefinito e non specifico o coreografato.

performance, evidenziando quanto questo risulti essere funzionale ed importante sia per ottenere un *capturing video* corretto che per ottenere un funzionale impatto performativo. Questa decisione è stata anche sostenuta da un interesse visivo nei confronti del contrasto tra il colore bianco e il colore nero. Questo interesse si sviluppa ed accresce sia nei confronti delle ombre e delle luci, che nei confronti dei giochi visivi che si possono creare con questi due elementi. Ciò ha ovviamente influenzato anche la progettazione e lo sviluppo della *patch* di *Max/MSP*, la quale permette di realizzare digitalmente ciò che poteva essere realizzato in maniera analogica con delle luci e delle ombre.

Entrando più nel dettaglio, l'improvvisazione dei movimenti alla base del progetto, grazie alla combinazione tra il *capturing video* e l'abbigliamento, porta alla creazione di figure nuove. Queste figure risultano quasi "inumane", soprattutto nei momenti in cui i due performer sono vicini, o in contatto tra di loro, poiché il *processing video* distingue solo gli elementi in contrasto con il fondale. Le figure quindi, verranno generate sia dai corpi che dai vestiti/tessuti indossati dai performer, che avranno il ruolo fondamentale di "disegnare" nuove figure nello spazio, raccontando una storia tra due corpi volubili.

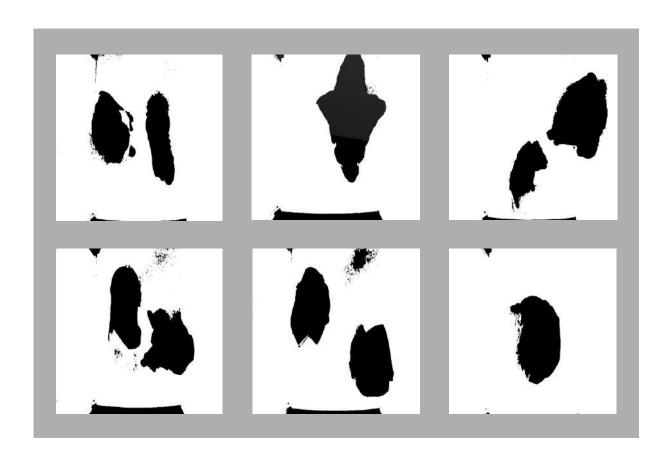
Questo aspetto visivo legato all'idea di "disegnare" nuove figure nello spazio è stato utilizzato dalla performer esperta in arti visive per la realizzazione del logo della performance.

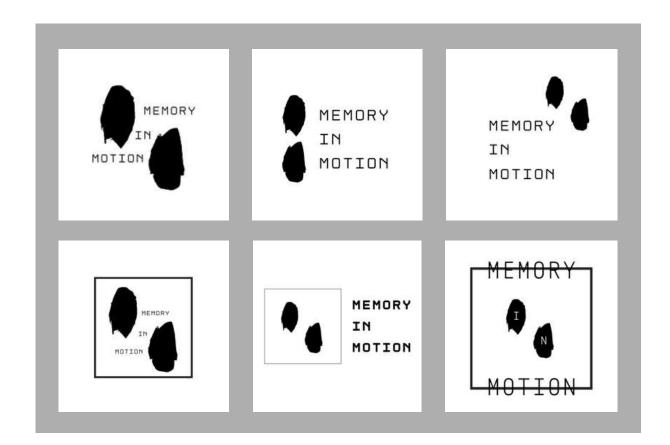
L'elemento grafico principale all'interno del logo è stato scelto tra una serie di fotogrammi acquisiti su *Max/MSP*. Questi fotogrammi sono stati selezionati tra quelli esteticamente più interessanti. Dopo varie prove, il fotogramma scelto per la realizzazione del logo, si è rivelato quello della conclusione della performance in cui i due soggetti, si trovano posizionati nello spazio, di spalle l'uno all'altro con le braccia incrociate sulla testa. Oltre ai corpi dei performer il logo riporta in sé tutti gli elementi caratteristici della parte visiva e dello spazio perfromativo/scenografico legati alla performance. Da qui la scelta di realizzare questo quadrato che potesse rappresentare lo spazio scenografico.

Nel caso dell'esecuzione svoltasi a Gorizia, questo quadrato corrisponde alla vetrina della

bottega, mentre, nel caso della rappresentazione di Firenze, corrisponde alla cabina trasparente presente sul palco della sala del Buonumore.

Il logo riporta al suo interno anche la visione zenitale ottenuta grazie al posizionamento della camera in alto, sopra lo spazio performativo. Come si evincerà nel sottocapitolo successivo, l'aspetto estetico ottenuto con la camera così posta nasce proprio durante l'esperienza vissuta a Gorizia. Le foto inserite nelle due pagine successive mostrano come la bottega utilizzata per la performance sia diventata una parte integrante del progetto, non solo per il lavoro creativo svolto al suo interno, ma anche per la scenografia, per lo spazio performativo e, di conseguenza, per il logo.







3.4.1 Spazio performativo

L'esperienza goriziana ha rivoluzionato non solo l'estetica visiva del progetto, ma anche le idee di partenza riguardo l'utilizzo dello spazio performativo.

Durante le prime fasi progettuali, *Memory in Motion* era stato pensato con una struttura grafica "rettangolare": inquadratura frontale, fondale bianco da usare come contrasto rispetto l'abbigliamento nero indossato e telo con retroproiezione posizionato sopra il fondale bianco. Le foto contenute nel sotto-capitolo 3.2 mostrano differenti prove svolte durante le fasi di sviluppo del progetto: dalle prime in cui lo spazio performativo e l'abbigliamento non erano ancora stati stabiliti, fino ad arrivare alla versione portata in scena a Gorizia con tutti gli elementi scenografici e di stile. Quest'ultima ha richiesto un differente utilizzo dello spazio performativo, consistente nelle due grandi vetrine delle bottega abbandonata.



Memory in Motion, prove di spazio performativo - Agosto 2022

I cambiamenti apportati, rispetto le idee di partenza, si sono rivelati interessanti e funzionali ad un ulteriore sviluppo del progetto. Sin dal primo sopralluogo della bottega, era risultato ottimale utilizzare la vetrina di destra come spazio performativo e quella di sinistra per le proiezioni.

Dopo le prime prove, però, si è rivelato necessario invertirle per un maggiore controllo delle luci in funzione della performance del *capturing video* e di una migliore visibilità delle proiezioni. La vetrina di sinistra infatti, anche se non visibile in queste foto, aveva molto vicino a sé un lampione a muro che illuminava sia l'esterno che l'interno della vetrina. Non potendo né spegnere né coprire questo lampione, si è rivelato utile utilizzarlo a vantaggio del lavoro, invertendo gli spazi. Il lampione è stato quindi utilizzato per illuminare l'interno della vetrina, in combinazione con il faretto posizionato sul tetto.

Uno dei cambiamenti principali avvenuto a Gorizia è stato sicuramente il nuovo posizionamento della camera. Scegliere di posizionare la camera sul soffitto, arrivando così a realizzare un *capturing video* dall'alto, ha permesso non solo di nascondere la telecamera agli occhi del pubblico, ma ha portato anche ad ottenere un punto di vista ed un risultato estetico differente, come descritto precedentemente nel paragrafo 3.4.

È possibile notare un chiaro cambiamento estetico tra le varie versioni di prova, la versione finale eseguita a Gorizia e quella eseguita presso la sala del Buonumore.

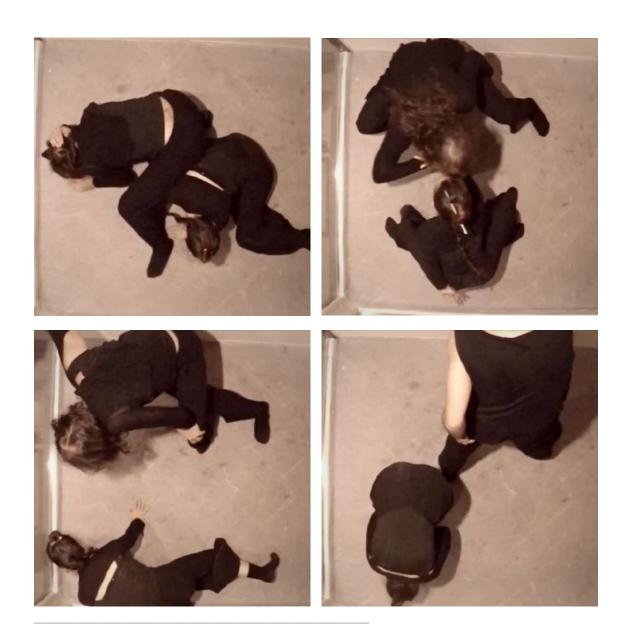
Confinare lo spazio performativo ad una specifica dimensione ha portato ad una maggiore considerazione del limite e della possibilità di uscire da esso, tramite i movimenti corporei. Queste caratteristiche tecniche hanno portato ad una maggiore esplorazione ed utilizzo dell'ambiente in uso sfruttando, ad esempio, le due pareti in vetro.

Durante le prove, questo aspetto non era stato preso in considerazione, poiché avendo pensato ad uno spazio ampio, non era sopraggiunta l'idea di dover limitare i movimenti o, addirittura, di doverne scegliere uno piuttosto che un altro.

Limitare lo spazio ha portato ad una ricerca dei movimenti da eseguire più dettagliata; arrivando così a sostenere e contrastare gli aspetti estetici dati dal limite.

Questo aspetto comporta una considerazione maggiore delle differenti dinamiche esecutive non solo in relazione ai movimenti: respiri, stati di stasi, momenti di distacco e di vicinanza risultano adesso più ponderati e fluidi. Limitare lo spazio in orizzontale, ha portato ad un'esplorazione ed utilizzo maggiore delle altezze, ma anche dei movimenti da eseguire sul pavimento, entrambi aspetti estetico/visivi agevolati dall'inquadratura dall'alto.





Memory in Motion, performance - inquadratura Go Pro - Agosto 2022

Questi due aspetti performativi erano stati utilizzati anche durante le fasi di prova, ma non avevano mai portato ad un risultato visivo soddisfacente, poiché, utilizzando una ripresa frontale, i movimenti eseguiti a terra non riuscivano ad essere riportati interamente all'interno dei *visual*.

Oltre all'analisi svolta fino ad ora (in relazione alle dimensioni dello spazio performativo) va presa in considerazione la componente estetica data dall'esecuzione dell'opera in una bottega abbandonata. Questo aspetto ha rafforzato le idee, le considerazioni e i pensieri iniziali relativi all'utilizzo di uno spazio non canonico per la rappresentazione della performance.

Memory in Motion non è mai stata pensata come una performance da portare esclusivamente in teatro o in luoghi d'arte convenzionali. Anzi, è volutamente un progetto con dei canoni estetici trasformabili ed in continua evoluzione.

Si è rivelato necessario doversi occupare di problematiche organizzative per ricreare presso la sala del Buonumore l'estetica ottenuta a Gorizia. Queste problematiche sono state risolte grazie ad un corretto uso del materiale scenografico già presente in sala; permettendo così al progetto di mantenere una delle sue caratteristiche chiave anche all'interno di un luogo con una storia artistica più che centenaria come quella della suddetta sala da concerto.

Come si evince dalle due foto a pag. 72, attraverso l'utilizzo di tre divisori trasparenti è stato possibile ricreare uno spazio simile a quello della vetrina della bottega di Gorizia, sfruttando lo stesso telo per la retroproiezione come fondale.

Nello spazio virtuale della proiezione saranno posizionati sia a destra che a sinistra un trittico di quadrati che mostrerà l'inquadratura dall'alto, secondo delle specifiche manipolazioni video che vedremo nel paragrafo successivo.

Un aspetto importante legato sia allo spazio scenografico che alla manipolazione video è



dato dalla scelta dell'illuminazione da usare per la performance.

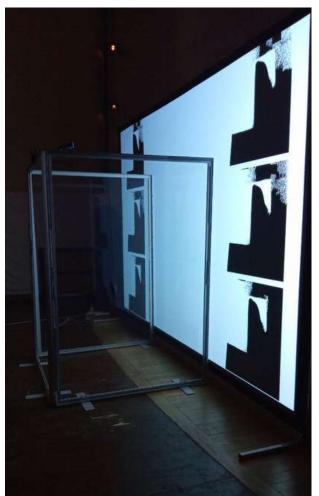
Il capturing video, per poter funzionare al meglio, ha bisogno di un'illuminazione omogenea dello spazio poiché, come già specificato, il *processing* svolto da *Max/MSP* assocerà gli elementi di colore chiaro al bianco e gli elementi di colore scuro al nero. Per questo motivo, indipendentemente dal tipo di materiale e dal colore della pavimentazione, basterà gestire in maniera corretta l'illuminazione dello spazio per ottenere il giusto effetto visivo dal *processing* video.

Nel caso della rappresentazione eseguita a Gorizia, sono stati infatti sfruttati il faretto presente all'interno della vetrina della bottega ed il lampione a muro presente sulla facciata del palazzo di fianco alla bottega.

Dopo varie prove, è stato chiaro come una luce fredda per il faretto fosse la scelta migliore per ottenere il risultato estetico desiderato. La luce calda, al contrario, non avrebbe creato il giusto equilibrio luminoso, data la netta differenza di colore tra la vetrina di sinistra e la proiezione della vetrina di destra.

La rappresentazione portata in scena presso la sala del Buonumore è stata gestita, anche sotto consiglio del Maestro Meacci, utilizzando la stessa illuminazione data dal proiettore in aggiunta ad un occhio di bue molto stretto direzionato verso la base della cabina trasparente. In questo modo è stato possibile sfruttare la stessa cornice del telo per retro-proiezioni come struttura di aggancio per il braccio di sostegno della *Go Pro*, ottenendo così uno spazio virtuale perfettamente bianco in cui gli elementi neri verranno generati dal *capturing video* dei corpi dei performer.







Memory in Motion, performance - inquadratura Go Pro - Agosto 2022

3.4.2 Drammaturgia

La drammaturgia dietro *Memory in Motion* è strettamente legata a tutti gli aspetti artistici che costituiscono l'opera nella sua totalità. Grazie all'interazione tra questi elementi, la performance presenta un'evoluzione omogenea, che si manifesta con una narrazione data dall'unione di vari elementi sonori, performativi e visivi.

La performance inizia con i due performer immobili con alle spalle un fondale bianco, senza proiezioni; i due si trovano chiusi dentro una cabina, un limite "dal quale non è possibile uscire".

La parte iniziale viene caratterizzata acusticamente dalla generazione di suono tramite l'utilizzo del sintetizzatore modulare. Il controllo dato dai sensori deriva dai pochi movimenti eseguiti dalle braccia dei due performer che utilizzano lo spazio attorno ad essi in un iniziale momento di scoperta, comprendendo, non solo loro ma anche il pubblico, che suoni verranno generati.

La struttura a campana della composizione sonora viene seguita e sostenuta dai momenti di contatto e distacco. Nella parte iniziale i due performer saranno separati, ognuno con il suo minimo spazio di azione, fino ad arrivare al primo contatto corporeo già descritto precedentemente. In concomitanza a questo momento, vi sarà la comparsa graduale della prima proiezione, data solo dai due quadrati centrali posti a destra e sinistra. Questo aspetto estetico e drammaturgico introduce la prima sezione della parte video della performance.

Da qui in poi i video seguiranno lo sviluppo della composizione musicale, creando sia dei momenti di contrasto che dei momenti di unione. Dopo la comparsa dei primi due quadrati laterali, seguirà una transizione verso l'ingresso dei quattro quadrati posti agli angoli, all'interno dei quali il video verrà manipolato tramite un *delay* ed un *drunk* assegnati rispettivamente uno ad una coppia e uno all'altra.

Il *delay* crea un ritardo temporale fluido (una scia). Il *drunk*, invece, crea dei loop casuali temporali rigidi, mostrando solo alcuni fotogrammi. Questi due effetti coesistono sui quattro quadrati presenti nello spazio virtuale.

Da questo punto della performance, avremo la transizione verso il secondo movimento della composizione, la quale viene evidenziata da un'inversione di colori nei quadrati che inizialmente presentavano figure nere su sfondo bianco.

In questo punto, grazie al confronto con il secondo performer, si è deciso di programmare i *visual* in modo che potessero sostenere visivamente l'impatto emotivo e drammaturgico dell'unione dei due corpi di cui abbiamo precedentemente parlato. Per questa motivazione con l'arrivo di questa parte della performance avremo una scomparsa dei *visual* e quindi solo un grande fondale bianco che porterà inevitabilmente lo spettatore ad una concentrazione maggiore sui protagonisti. Grazie alla scomparsa dei *visual* e l'ingresso degli elementi sonori creati con l'utilizzo combinato dei sensori e del sintetizzatore modulare questo momento e questi movimenti hanno un'importanza fondamentale.

Le varie prove svolte durante le fasi di sviluppo hanno permesso di ricercare e provare differenti effetti visivi, che potessero risultare interessanti e funzionali allo sviluppo estetico del progetto.

Nella prima e nella seconda sezione il video viene manipolato da un *delay*, un *drunk*, un'inversione dei colori e da un algoritmo che permette la memorizzazione di fotogrammi temporanei all'interno dei quadrati.

Nel passaggio tra la seconda e la terza sezione, vengono introdotti tre effetti visivi, che si susseguiranno per accompagnare lo sviluppo sonoro della composizione. Il *vz.scramblr*, il *vz.foldr* e il *vz.foggr* sono tutti processi di manipolazione già contenuti all'interno di *Max/MSP*. Presentano risultati estetici interessanti e ad un basso costo computazionale per la macchina.

Il *vz.scramblr* permette di suddividere il video in celle che verranno mosse verticalmente ed orizzontalmente secondo probabilità matematiche.

Il vz.foldr permette di selezionare un punto, o sull'asse verticale o su quello orizzontale, da usare come fulcro per la distorsione a specchio generata dall'effetto.

Il *vz.foggr* permette di ottenere una nube di *pixel* che si muove nello spazio secondo probabilità matematiche randomiche.

Questi effetti forniscono un'estetica similare alla manipolazione video della prima e della seconda sezione raggiungendo così uno sviluppo omogeneo della parte visivo/virtuale.

Nella terza sezione della performance saranno quindi utilizzati i sei algoritmi visivi: *delay, drunk, vz.scramblr, vz.foldr, vz.foggr* e l'algoritmo di cattura dei fotogrammi, per arrivare ad ottenere il massimo dell'impatto estetico della performance.

Si è rivelato molto importante lavorare allo sviluppo di questa parte, comprendendo quando svuotare e quando riempire il campo visivo; pensando ad ogni quadrato ed ogni algoritmo di manipolazione come se fossero una traccia sonora, con una sua identità, delle specifiche caratteristiche e con un peso all'interno dell'identità globale del lavoro.

Per questo aspetto sono stati di fondamentale importanza i consigli e gli stimoli ricevuti dal Maestro Meacci, che hanno equilibrato l'estetica del progetto.

3.5 Spendibilità del progetto

Il progetto, nella sua totalità, risulta vasto a livello di possibilità estetiche, per questo può essere presentato in differenti contesti: esecuzione dal vivo, proiezione in differita, opera di video installazione.

L'esecuzione dal vivo, la quale risulta essere attualmente la versione di maggiore impatto, è stata progettata per essere eseguita con un'attrezzatura minimale. Non solo per rimanere in linea con uno dei fulcri chiave del progetto, ma soprattutto per comodità di trasporto e divulgazione del progetto. Difatti l'attrezzatura ufficiale per poter eseguire *Memory in Motion* è composta da: telo in *pvc* (usato sia come fondale che come telo per la retroproiezione), cabina trasparente, impianto audio stereofonico, scheda audio, computer, *Go Pro*, sensori di movimento e sintetizzatore modulare (che è stato appositamente costruito per essere trasportato in aereo all'interno del bagaglio a mano offerto gratuitamente da tutte le compagnie aeree).

La componente digitale all'interno del progetto offre la possibilità di mostrare questo lavoro anche in differita, proiettando la registrazione di una delle esecuzioni. In questo caso, però, il progetto non avrebbe lo stesso impatto poiché verrebbero a mancare le componenti estetiche legate all'improvvisazione sonora e coreutica, facenti parte dell'esecuzione dal vivo.

Ciò vale anche per la fruibilità come video installazione all'interno di una galleria o di un contesto museale. In questo caso *Memory in Motion* potrebbe essere rielaborato e riorganizzato per essere presentato come opera mista, in parte eseguita dal vivo ed in parte proiettata; questo dipenderà dagli spazi a disposizione e dalle possibilità organizzative tipiche delle performance *site-specific*.

Come è stato già analizzato nei paragrafi e nei capitoli precedenti, la possibilità di testare la spendibilità del progetto prima dell'esposizione presso la sala del Buonumore, è risultata molto importante per arrivare a ciò che è oggi *Memory in Motion*.

Partecipare ad una residenza artistica ha comportato un confronto con elementi contestuali inusuali, come ad esempio una bottega abbandonata e la fruibilità dell'opera da parte del pubblico sito in strada.

L'esperienza vissuta a Gorizia ha, quindi, fornito diversi spunti creativi insieme ad una maggiore consapevolezza della gestione dei più svariati aspetti organizzativi di una performance. Questa esperienza ha inoltre confermato le idee con cui questo progetto è nato.

Memory in Motion è un progetto aperto, in continua evoluzione e trasformazione grazie anche agli aspetti legati all'imprevedibilità della rappresentazione dal vivo.

L'adattamento e la riorganizzazione della performance, per la sua esecuzione goriziana, ha richiesto uno specifico lavoro sull'utilizzo dello spazio esecutivo; arrivando così ad influenzare le successive esecuzioni, compresa quella in scena presso la sala del Buonumore.

Questa riorganizzazione degli spazi performativi ha influenzato anche i *visual*, la loro evoluzione e il peso visivo che devono avere nei confronti del pubblico; questo perché lo spettatore vede la performance da due differenti punti di vista: quello frontale e reale e quello zenitale virtuale (dato dal *capturing video*).

Queste modifiche estetiche, rispetto l'idea progettuale iniziale, hanno portato ad un equilibrio maggiore tra performance e *visual*, rendendo tutto più fluido, fruibile ed interessante.

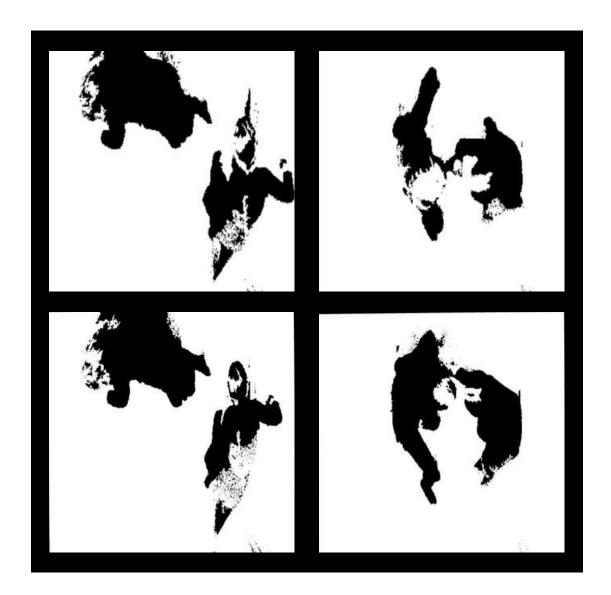
L'analisi e la ri-progettazione dello spazio performativo, nettamente più piccolo rispetto agli spazi ampi e "rettangolari" presi in analisi durante le prove delle prime fasi progettuali, ha portato ad una riflessione e comprensione sull'alternanza tra movimento e staticità.

Il confronto con gli altri artisti presenti alla residenza artistica di Gorizia, ha fornito un aiuto

per comprendere l'importanza della stasi e dei movimenti più introspettivi.

Difatti, questi momenti, hanno permesso al pubblico di prestare più attenzione alla proiezione con i *visual*, distogliendo momentaneamente lo sguardo dallo spazio in cui si trovavano i performer, dando ugualmente importanza tanto all'esecuzione dal vivo quanto alla proiezione digitale.





Conclusione

Questo progetto ha visto definitivamente la luce durante uno degli anni più importanti della mia vita. Un anno fatto di difficoltà e cambiamenti, ma sicuramente un anno bello e ricco. Realizzare questo progetto ed arrivare alla sua versione definitiva grazie alla collaborazione con Gloria Agnello (sia nel ruolo di performer che per il suo contributo creativo) ha permesso di fare ciò che desideravo da anni: unire in un'unica creazione i due mondi artistici che mi hanno cresciuto e accompagnato sin da piccolo.

Il movimento corporeo legato a dei suoni, qualsiasi essi siano, penso sia una delle cose più naturali che l'uomo possa realizzare ed eseguire. Ricordo di aver "danzato" sin da piccolo, così come da piccolo ho anche cantato e creato suoni percussivi con le mie mani ed i miei piedi.

Arrivare dopo anni a creare un progetto dove tutto ciò prende forma e si unisce in un unico risultato è una soddisfazione immensa. Tutto ciò può solo portarmi a vedere *Memory in Motion* come il primo grande passo verso qualcosa di nuovo, qualcosa che può svilupparsi e ampliarsi sempre di più.

Speravo con tutto me stesso che questo percorso accademico in conservatorio potesse portare ad un risultato di questo tipo. Sono davvero felice di aver potuto già portare dal vivo questo progetto, non solo per la sua esecuzione, ma anche per le risposte positive e costruttive che ha ricevuto.

Sono certo che la ricerca alla base del progetto porterà a nuove esperienze e nuove possibilità che non vedo l'ora di scoprire.

Bibliografia e sitografia

- Mion P., L'Envers d'une œuvre, De Natura Sonrum de Bernard Parmegiani, in Mion P., Nattiez J.J., Thomas J. C., Parigi, `INA- GRM/Buchet Chastel, 1983.
- Smalley D. (Agosto 1997), "Spectromorphology: Explaining Sound-Shapes", Cambridge University Press, Vol. 2, seconda edizione dell'Organised Sound Journal, pp. 107 - 126, DOI: https://doi.org/10.1017/S1355771897009059
- Winkler T., Motion-sensing music: artistic and technical challenges in two works for dance, Proceedings of the 1998 International Computer Music Conference, MacColl Studio for Electronic Music Brown University, 1998.
- Vande Gorne A., L'interprétation spatiale. Essai de formalisation méthodologique, Université de Lille-3, Revue DEMéter, décembre 2002.
- Shiffman D., The Nature of Code, USA, Magic Book Project, 2012
- Grosshauser T., Bläsing B., Spieth C. Hermann T. (Luglio 2012), "Wearable sensor based real-time sonification of motion and foot pressure in dance teaching and training", Journal of the Audio Engineering Society, 60(7):580-589.
- Yejin K. (2017), "Dance motion capture and composition using multiple RGB and depth sensors", International Journal of Disturbed Sensor Networks, 13(2):155014771769608.

- Rahmanu H., Dancing with Theremins, Independent thesis Advanced level (degree of Master (Two Years)), Uppsala University, Disciplinary Domain of Science and Technology, Mathematics and Computer Science, Department of Information Technology., 2018, Oestreicher L.
- A.V., Instrument Of Things, https://instrumentsofthings.com/products/2-4sink- set, consultato il 03/10/2022
- A.V., Momix, https://www.momix.com/portfolio-view/lunar-sea/, consultato il 03/10/2022
- A.V., Francesco Misceo, https://www.francescomisceo.com/about, consultato il 03/10/2022
- A.V., https://cycling74.com/forums/video-delay-in-jitter, consultato il 03/10/2022
- A.V., https://123dok.org/article/fra-nuove-tecnologie-arti-performative-immagini-movimento.oz1o7vq9, consultato il 03/10/2022

Ringraziamenti

Sono sempre stato molto imbranato a scrivere testi, proprio per questo motivo compongo musica strumentale. Nell'ultimo periodo però sto provando a fermare nel tempo i miei pensieri anche con le parole, non solo con i suoni.

Spero vivamente che i pensieri dietro queste parole arrivino alle persone che occupano un posticino molto importante nel mio cuore. Queste persone sono sicuramente molte, ma ce ne sono alcune che voglio necessariamente ringraziare e citare in queste righe.

Ringrazio tutti i Maestri che mi hanno seguito in questi due anni, portandomi a scoprire realtà musicali a me ancora sconosciute e nelle quali mi rivedo ora ogni giorno di più.

In particolare ringrazio il maestro Meacci, il quale sin dalla prima lezione mi ha fatto comprendere che Max è un mondo da scoprire e non un mostro di cui avere paura. Grazie per avermi sostenuto nelle scelte e nelle decisioni dietro questo progetto. Sin dalla prima esposizione dell'opera oggetto di questa tesi è stato capace di fornirmi i giusti consigli e suggerimenti.

Ringrazio i miei colleghi per il loro sostegno, la loro gentilezza, ma soprattutto per aver condiviso con me la loro arte in questi due anni passati insieme. Lo stesso vale per i miei ex colleghi della triennale svolta a Siena, i quali hanno continuato con interesse a seguire i miei progetti artistici.

In particolare ci tengo a ringraziare Davide, artista fenomenale e persona con un gran cuore. Studiare e suonare *Spiral* insieme a te è stato e sarà per sempre una delle mie esecuzioni musicali preferite.

Grazie a Benedetta, per aver condiviso con me le fatiche dietro la stesura della tesi per il *Bachelor of Arts*. Ringrazio anche la sua famiglia che mi ha accolto in casa loro durante gli anni passati a Siena.

Grazie Martina, per le nostre chiacchierate infinite su attrezzatura da studio, per le ore passate a parlare di produzione e "nerdagine", ma soprattutto grazie per essere un'amica sincera e per aver resistito a due giorni di registrazioni in studio con un gruppo di quattro pazzi che hanno fatto di tutto per rendere complesso in tutti i modi possibili e immaginabili il tuo lavoro di mixaggio e post produzione.

Ringrazio Matteo, Zeno, Paolo, Zacca, Chiara e Sara per avermi accolto a braccia aperte nelle loro vite, condividendo con me la loro arte e la loro creatività. Avervi trovati nella mia vita mi riempie di gioia e mi fa sentire meno solo, soprattutto nella mia follia musicale. Grazie per il vostro calore, per la vostra ospitalità, ma soprattutto per farmi sentire a casa ogni singola volta sono con voi. (Lo so che prima o poi farò comprare a tutti voi un *AMA*).

Mosca, le tue avance da nerd dopo l'uscita del mio EP dedicato all'MS-20 rimangono ad oggi uno dei migliori flirt che io abbia mai avuto su Instagram. Siamo anche nati lo stesso giorno, prima o poi i pianeti si allineeranno.

OMO. La tua risata è una delle cose più divertenti e belle sulla faccia della terra. Ricordo ancora la prima volta che ti ho visto e sentito suonare dal vivo, mi sono sentito una schiappa atomica, ma dannazione quanto mi ispiri e quanto sono fiero di poter imparare da te.

Paolone, hai la stazza di un armadio a sei ante, ma in realtà sei un cucciolo di una dolcezza immensa, grazie per avere condiviso questa parte di te con me ogni singola volta che abbiamo passato del tempo insieme.

Zacca. Mi hai accolto nella tua vita non mandandomi a quel paese dopo un messaggio audio da quasi otto minuti di lunghezza. Suonare ed esplorare il mondo sonoro con te spero che sia una cosa che potrò fare fino alla fine dei miei giorni perché mi porta in una dimensione di pace, pure quando facciamo casino, perché diciamocelo: "il filtro e il fuzz sulla grancassa ci stanno come il pane!".

Grazie Chiara per la tua sincerità e la tua apertura mentale. Con te si può parlare di tutto senza essere giudicati e ciò porta una sensazione di serenità che non immagini neanche.

Un grazie particolare va nello specifico a Sara che per il suo compleanno è qui a vedere questa performance e a festeggiare questo traguardo da me raggiunto. Grazie donna dai capelli di colori che non saprò mai riconoscere.

Ringrazio Davide. Stiamo platonicamente insieme dal 2012 e prima o poi forse riuscirò a convincerlo a sposarmi, anche se non penso ci riuscirò... sono purtroppo un "casinista" di grandi capacità e rischierei di essere buttato fuori di casa dopo neanche una settimana di convivenza. Grazie per essere il fratello che sei, anche quando litighiamo perché dici che Windows è meglio di Mac.

Grazie ad Enja, da anni al mio fianco e da anni il mio grillo parlante in svariate occasioni. Farti da manichino per i tuoi *cosplay* è stato un onore.

Ringrazio Eleonora, amica sincera e soprattutto abbastanza folle da arrivare da Palermo per la mia laurea. Sono felice di averti trovato lungo il mio percorso e spero di poter realizzare tutte le sigle di cui avrai bisogno da qui all'eternità. Sei fantastica nei tuoi momenti da "vucciria".

Ringrazio Marco, chitarrista eccezionale e artista con il quale ho avuto la fortuna di suonare e di confrontarmi più volte su svariati progetti musicali.

Ringrazio Anna, Andrea e Claudia, tre splendidi artigiani che oltre a sostenere la mia arte sono dei fantastici amici che mi reputo fortunato ad avere.

Ringrazio Francesco, per il suo sostegno come docente, per la sua infinita gentilezza, per la sua amicizia, ma soprattutto perché se non fosse stato per lui e per il suo sintetizzatore modulare alla prima lezione di musica elettronica adesso sarei in Norvegia a suonare Black Metal anziché essere qui con questa performance.

Mo mhilis Cuileog. Gloria. Le cose per cui ringraziarti sono infinite, letteralmente. Questo grazie pesa una tonnellata. Ti ringrazio per il tuo sostegno, per la tua forza, per il tuo starmi accanto, per la tua fiducia, ma soprattutto per la tua arte e per la tua intraprendenza, poiché senza il tuo aiuto e senza la tua creatività Memory in Motion non sarebbe realtà. Dialogare silenziosamente con te è una sensazione di libertà e pace indescrivibile. In questo momento sono alla tua festa di laurea e aver ascoltato i tuoi ringraziamenti di tesi, oltre ad avermi fatto piangere come un disperato (per amore e gioia), mi ha portato a rimettere le mani a questi ringraziamenti che erano stati troppo influenzati dalla formalità di questa tesi. Grazie per sostenere e rafforzare giornalmente il mio focus verso l'essere me stesso. Un genuino e buffo Gabriele. Al momento sono chiuso qui in camera a scrivere, ma ora arrivo ad aiutarti, finisco un momento di piangere su queste righe che sentivo il bisogno di scrivere. In ultimo, grazie per l'aiuto nell'impaginazione di questa tesi: senza il tuo sostegno estetico avrei fatto un lavoro troppo basilare per la fatica che sta dietro *Memory in Motion*.

Ringrazio mia mamma, la roccia che fino ad oggi e sempre mi sosterrà in qualsiasi scelta io faccia, giusta o sbagliata che sia. La donna che solo dopo aver ascoltato nove minuti di noise sperimentale mi ha chiesto: "Ma perché questa musica trashsfhjrituasig?" facendomi piegare dalle risate. La donna che grazie alle sue capacità da promoter mi ha permesso di fare il mio primo *sold out*, a casa, a Palermo, dopo anni che desideravo tornare a suonare nella mia città. Sono e ti sarò sempre grato per tutto. Ti voglio bene mammatina. Ma proprio assai. Grazie per credere da sempre in me. E anche se me ne sono sempre vergognato, grazie per aver gridato dalla platea: "Vai Gabriele!" ogni singola volta che io abbia mai calcato un palcoscenico, anche quando mi sono ritrovato vestito da topo.

Da anni le mie chitarre portano i vostri nomi. Nonna Vera e nonno Pietro, mi mancate da morire, ogni singolo giorno e so perfettamente che se ci foste ancora sareste qui a pogare sotto il palco, pure su un brano sperimentale. Grazie per esservi sempre gasati per ogni mio

piccolo traguardo. Se sono così oggi è grazie a voi. Siete e sarete sempre energia nel mio corpo.

Ringrazio Giovanni, Caterina, Monica, Antonio, Davide e Mauro, la famiglia migliore che potessi desiderare di avere. Grazie per il vostro sostegno, grazie per il vostro bene e grazie per accettarmi per come sono, senza farmi sentire mai fuori luogo.

Mauro se non fosse per te oggi non suonerei una otto corde e non sarei *endorser* di Anna, quindi grazie per i tuoi consigli e per avermi fatto conoscere gli *Animals As Leaders*. Grazie a te e Davide per essere stati il primo gruppo musicale in cui ho avuto l'onore di suonare.

Ringrazio anche Laura per i suoi consigli e il suo aiuto nella stesura di questa tesi. Sei stata preziosa e spero di poter scrivere degli altri brani con te.

Infine grazie a te Gabriele. Perché diciamocelo chiaro e tondo, senza troppi giri di parole: se sei arrivato qui è perché sei un testa dura di prima categoria e questa è la tua arma migliore per raggiungere ogni tuo obiettivo, ogni singolo piccolo passo che ti porterà ad essere chi sei destinato ad essere. E ora vai. Accendi tutti i riverberi della tua pedaliera e scopri in che universo ti porterà il loro suono.

Questo è solo il primo grande traguardo! Ora buttati ancora di più. Come il primo tuffo a Punta Raisi quando eri un pacioccone di neanche quattro mesi. Vai!

