

ANTHÈMES 2: UN APPROCCIO MONODIREZIONALE AL LIVE-ELECTRONICS

Marco Marinoni
Conservatorio di Musica “B.
Marcello” di Venezia
marco.marinoni@virgilio.it

ABSTRACT

In questo articolo si opera un’analisi di *Anthèmes 2*, un lavoro di Pierre Boulez datato 1997 per violino e dispositivo elettronico [1], della durata approssimativa di 20 minuti.

Il brano del compositore francese, di estrema rilevanza per ciò che concerne la storia della composizione legata all’uso delle nuove tecnologie, è stato fatto oggetto di analisi musicale e tecnologica condotte sulla partitura al fine di individuare le strategie e i processi compositivi messi in atto. I dati emersi sono stati in seguito posti a confronto con le dichiarazioni del compositore: la sostanziale concordanza tra queste ultime e le evidenze analitiche ha permesso di costruire un quadro integrato di inferenze circa l’approccio bouleziano al live electronics, evidenziandone linee guida (asimmetria nel rapporto tra strumento ed elettronica; monodirezionalità dell’interazione; funzione demiurgica del compositore; utilizzo della ridondanza all’interno di una drammaturgia; finalità costruttiva del dialogo tra funzione mimetica/elettronica e funzione diegetica/materiali strumentali) e finalità (manipolazione mirata dei meccanismi psicologici della fruizione).

Ampia parte delle dichiarazioni rilasciate da Boulez in occasione della prima esecuzione del brano (21 Ottobre 1997, IRCAM, Parigi) al filosofo e musicologo francese Peter Szendy è stata appositamente tradotta in italiano e inclusa in appendice.

METODOLOGIA

L’approccio analitico utilizzato è conseguente a un’impostazione parametrico-estesica basata sui cambiamenti contrastivi, secondo la direzione indicata da Michel Imberty [2] per cui il processo di segmentazione di un brano musicale viene strutturato a partire dalla percezione

Copyright: © 2010 M. Marinoni. This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License 3.0 Unported](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

di cambiamenti qualitativi più o meno pregnanti nel flusso del tempo musicale. Il cambiamento contrastivo, per essere percepito, necessita che l’Io percepisca non solo gli stati A e B ma la *transizione* da A a B. Il passaggio costituisce la realtà percettiva della relazione tra le parti. B deve presentare una *qualità diversa* rispetto ad A. Il cambiamento introduce una *discontinuità* nel tessuto temporale attraverso due possibili modalità: *gerarchia* e *giustapposizione*.

Attraverso la segmentazione in questo modo attuata, il brano viene descritto prima a livello della macro-forma, articolando una osservazione preliminare di tipo paradigmatico in cui la metodologia varia flessibilmente a seconda dell’oggetto; l’osservazione scende quindi al livello della micro-forma, con l’obiettivo di individuare le cellule tematiche strutturali e la ripartizione dei ruoli a livello morfo-sintattico.

Parallelamente all’analisi dei materiali strumentali viene indagato il ruolo dell’elettronica ponendo a confronto il suo decorso formale con quello dei materiali strumentali, alla ricerca di congruenze o divergenze cui dare significato.

Questa *metodologia mista* è coerente con quanto affermato da Boulez [3] riguardo all’importanza di osservare un brano anche in base a come esso viene *percepito* piuttosto che solamente per come esso è *costruito*. In questa sede non viene pertanto attuata una esplorazione di tipo seriale focalizzata sul parametro altezza, già esaurientemente portata a termine da Goldman [4] nella sua tesi.

Attraverso l’indagine dei rapporti gerarchici (asse sintagmatico) e delle relazioni orizzontali che interessano il decorso formale del brano (asse paradigmatico) vengono compiute inferenze qualitative circa le scelte operate dal compositore, integrando l’osservazione analitica con un intervento di tipo *ermeneutico*.

Questo approccio riprende quello utilizzato da me nell’articolo *Atomi distratti di Mario Garuti* [5] in cui, attraverso un’analisi percettivo-paradigmatica si perviene a un intervento ermeneutico operato direttamente sulle scelte compositive, le quali divengono in tal modo intelligibili e dotate di significato.

Le dichiarazioni del compositore, nel caso di *Atomi distratti*, sono state utilizzate come linee guida per

l'organizzazione dell'osservazione analitica. In questo lavoro, diversamente, le parole di Boulez vengono utilizzate come motore di verifica e confronto *post hoc*.

Nelle due APPENDICI sono inclusi i seguenti materiali:

- APPENDICE I: tabella riassuntiva della classificazione degli oggetti
- APPENDICE II: traduzione italiana dell'intervista rilasciata da Boulez in occasione della prima esecuzione di *Anthèmes 2*.

ANALISI DEI MATERIALI

Il brano è suddiviso in quattordici regioni.

REG.	DENOM.	TIPOL.	NUM. BATT. / DESCRIZIONE
1	-	Introduzione	3
2	/I	interludio 1	zona libera + 2 campi cronometrici (el.)
3	I	sezione 1	14
4	I/II	interludio 2	zona libera + 2 campi cronometrici (el.)
5	II	sezione 2	118
6	II/III	interludio 3	zona libera tripartita + 2 campi cronometrici (el.)
7	III	sezione 3	58
8	III/IV	interludio 4	zona libera + 2 campi cronometrici (el.)
9	IV	sezione 4	39
10	IV/V	interludio 5	zona libera bipartita + 2 campi cronometrici (el.)
11	V	sezione 5	29
12	V/VI	interludio 6	zona libera tripartita + 2 campi cronometrici (el.)
13	VI	sezione 6	208
14	-	coda	zona libera suddivisa in cinque eventi + 1 oggetto con funzione di chiusura

Tabella 1. Segmentazione.

Vengono ora descritte le singole regioni. Per ogni segmento del brano, il contenuto musicale viene fatto oggetto di osservazione paradigmatica prima e sintagmatica in seguito, integrando i dati relativi alla parte elettronica.

2.1 Introduzione e Coda

2.1.1 Regione 1

Il *tactus* parte con una croma = 92 (battuta 1), subisce un rallentamento fino a croma = 66 (battuta 2) e rimane stabile (battuta 3). L'indicazione agogica iniziale è "Libre", con la dicitura aggiuntiva "*brusque*". In batt. 1 tre fram-

menti melodici parzialmente scalari con direzionalità discendente (**a**) precedono un trillo (**b**) di semitono su una breve; in batt. 2 vi sono bicordi (**c**) *iterati* con variazione del parametro altezza, intervallati da pause, eseguiti con arco battuto (*crine*); in batt. 3 troviamo un oggetto complesso costituito da due linee discontinue (**d**) parzialmente irregolari che confluiscono in un unisono, con dinamica discendente; in chiusura di battuta tre un oggetto puntiforme (**e**) (lo stesso unisono) eseguito con arco piatto battuto in *ppp*.

2.1.2 Regione 14

Nessuna indicazione metronomica; l'indicazione agogica è "Libre", come per la Regione 1. Questa sezione si suddivide in cinque parti più un oggetto puntiforme (**e'**) con funzione di chiusura. Nella prima parte il violino esegue un trillo (**b**) di semitono con arco sul tasto; la stessa nota tenuta (**f**) senza trillo costituisce la seconda parte; nella terza parte, mentre l'altezza precedente si spegne in un diminuendo al niente sulla seconda corda, troviamo un armonico di quinta tenuto (**f'**) in pianissimo eseguito sulla quarta corda: si tratta dello stesso oggetto osservato in Regione 2; questo stesso bicordo si spegne in un diminuendo al niente nella quarta parte; la quinta parte è costituita da una corona lunga su un respiro (**z**). Il brano si chiude su un oggetto puntiforme costituito da un bicordo di semitono eseguito con legno battuto in *pppppp*. Questo oggetto è una variante dell'oggetto **e** che chiude la Regione 1, sebbene non si tratti di un unisono D5 ma di un bicordo C#5-D5, non più in *ppp* ma nella dinamica più bassa possibile. Nel passaggio dal primo al secondo, la *defocalizzazione* del parametro altezza pare aver causato una perdita di energia dinamica. Per questa sezione ritengo sia possibile parlare di tripartizione, con gli eventi raggruppati a due a due.

OGGETTI	
Classif.	Descrizione
a	frammento melodico con direzionalità discendente
b	trillo di semitono o di tono
c	bicordi crine arco battuto
d	linee discontinue confluenti
e	oggetto puntiforme unisono arco battuto c./I
e'	oggetto puntiforme bicordo arco battuto c./I
f	nota tenuta
f'	armonico 5a tenuto
z	Respiro

Tabella 2. Regioni 1, 14: classificazione degli oggetti.

Gli oggetti rinvenuti in queste due sezioni sono descritti in Tabella 2. La morfologia delle due regioni osservate è indicata in Tabella 3.

REG.	MORFOLOGIA
1	aaab/cccccc/de

14	bff'ze'
----	---------

Tabella 3. Regioni 1, 14: morfologia.

L'elettronica, nelle regioni 2 e 14, implementa i seguenti processi:

REG.	PROCESSI
1	1. riverberazione infinita 2. sampler con riverberazione infinita 3. sampler (audio tracks) 4. frequency shifting
14	1. sampler con riverberazione infinita 2. sampler con riverberazione infinita

Tabella 4. Regioni 1, 14: live electronics, processi.

Nella Regione 2, il Processo 1 si applica ai materiali strumentali delle batt. 1-2 e permane sino alla comparsa dell'oggetto **e**, come anche gli altri processi; il Processo 2 si innesta sul primo degli oggetti **a** a batt. 1 con un oggetto scalare discendente; il Processo 3 genera elementi scalari direzionali in sincro con gli attacchi degli oggetti **b** e **c** (batt. 1,2); il Processo 4, infine, genera un evento sincronico all'evento **d** (batt. 3), di cui riproduce anche la morfologia (*mimesi - ridondanza*). Questa considerazione è applicabile anche all'oggetto prodotto dal Processo 2 e con l'uso del riverbero infinito sul materiale strumentale.

Nella Regione 14 i due processi generano suoni tenuti di tipo **f**, il primo dei cluster e il secondo suoni singoli, entrambi riverberati in modo da costruire elementi lineari orizzontali, più o meno densi, si cui si articola la coda strumentale.

Gli eventi assegnati all'elettronica seguono in parte (sull'oggetto **f** i materiali elettronici si *crystallizzano* e permangono immutati al variare degli oggetti strumentali) la suddivisione in cinque parti della regione, creando un parziale sfasamento tra i differenti livelli (*processo figura-sfondo*).

2.2 Gli Interludi

2.2.1 Regione 2

Questo primo breve interludio è costituito da due parti, la seconda a propria volta bipartita.

La prima parte presenta un armonico tenuto (**f'**) di quinta eseguito sulla quarta corda che quindi subisce un glissando ascendente indeterminato (**g**) con dinamiche in diminuendo al niente.

La seconda parte è formata da due campi cronometrici, di cinque e tre secondi, in cui permane la processazione elettronica dei materiali sonori.

L'elettronica implementa quattro processi:

- harmonizer 1;
- harmonizer 2;

- due modulatori ad anello filtrati;
- riverberazione infinita.

Tali processi sono finalizzati a creare un *meccanismo di defocalizzazione* applicato al materiale strumentale: i due harmonizer mediante urti di semitono distribuiti su ottave differenti e unisoni, i ring modulator processando la risultante sonora del violino su frequenze differenti e la riverberazione generando una coda che permane nei due campi cronometrici.

2.2.2 Regione 4

La struttura del secondo interludio è identica a quella del primo, ovvero un evento strumentale nella prima parte e due campi cronometrici nella seconda. In questo caso l'armonico (**f''**) è di quarta, sempre sulla quarta corda.

Anche l'intervento dell'elettronica è congruente con quello in Regione 2.

2.2.3 Regione 6

Il terzo interludio, ancora una volta bipartito, differisce dai primi due nella prima parte per durata, livello di articolazione e grado di densità; la seconda parte è sempre formata da due campi cronometrici, di durata identica a quelli trovati nelle Regioni 2 e 4.

La prima parte è a sua volta tripartita. La suddivisione interna è operata attraverso l'apposizione di due respiri (**z**). Gli oggetti eseguiti dal violino sono tre, descritti in Tabella 5.

Gli eventi semplici (primari) sono l'armonico tenuto e il glissando ascendente; gli eventi composti (secondari) sono formati dall'armonico tenuto seguito dal glissando ascendente.

L'oggetto 2 (aggregato) può essere interpretato come formato da due eventi semplici (l'armonico tenuto iniziale e il glissando finale) e due eventi composti parzialmente sovrapposti, il secondo presentato per moto retrogrado. Il meccanismo di *crossfade* avviene sul glissando ascendente, con transizione nel punto in cui le dinamiche vanno a zero.

L'oggetto 3 può a sua volta essere interpretato come formato da due eventi composti, il secondo presentato per moto retrogrado, uniti a specchio mediante parziale *crossfade*: anche in questo caso la dinamica va al niente nella parte centrale del glissando, lungo l'asse di simmetria dell'aggregato, come se i due eventi fossero stati parzialmente sovrapposti.

L'elettronica presenta gli stessi processi osservati nelle Regioni 2 e 4, con le stesse finalità e punti di attacco disposti sugli attacchi degli oggetti **f''** ed **f'**.

N° AGGR.	TIPOL.	DESCRIZIONE
1	f'g	Arm. 4° (f'), gliss. ascend. (g)
2	f'f'gf'g	Arm. 4a (f''), arm. 5a (f'), gliss. ascend. (g) → arm. 5a (f'), gliss.

		ascend. (g)
3	f''gf''	Arm. 4° (f''), gliss. ascend. (g) → arm. 4a (f'')

Tabella 5. Regione 6: classificazione degli oggetti.

2.2.4 Regione 8

Il quarto interludio riprende la struttura bipartita dei primi tre, variando il materiale incluso nella prima parte. L'oggetto in questione è un aggregato che si presenta analogo all'oggetto 3 del terzo interludio e anche in questo caso può essere letto come la parziale sovrapposizione di due eventi composti (f''g e gf'') sistemati a specchio, con simmetria centrale per quanto riguarda la morfologia ma rapporto di *anamorfosi* relativamente al parametro altezza.

L'intervento dell'elettronica è analogo a quello osservato nelle precedenti regioni.

2.2.5 Regione 10

Una nuova tipologia di evento compare nel quinto interludio: il glissando discendente (g'). Si tratta di una variante dell'oggetto g.

Questo interludio conserva la struttura bipartita con suddivisione della seconda parte in due campi cronometrici, mentre nella prima parte osserviamo due aggregati, separati da un respiro (z). Il primo aggregato è formato da un armonico di quarta tenuto (f'') seguito da un glissando ascendente (g); il secondo aggregato è formato da due oggetti, il primo composto (armonico di quarta tenuto [f''] seguito da glissando discendente [g']) e il secondo semplice (armonico di quarta tenuto [f'']). L'azzeramento delle dinamiche a seguito di diminuendo al niente è anche in questo caso il criterio adottato per individuare le suddivisioni interne.

L'intervento dell'elettronica è analogo a quello osservato nelle precedenti regioni, con attacchi sugli oggetti f'.

2.2.6 Regione 12

Anche l'ultimo interludio è bipartito. La prima parte è internamente quadripartita, con le prime tre zone occupate da materiali strumentali e l'ultima da silenzio, con corona. Il primo oggetto è un evento semplice: armonico di quinta tenuto (f''); il secondo evento è un aggregato formato da due oggetti: il primo composto da armonico di quarta tenuto (f'') e glissando discendente (g'), il secondo semplice (armonico di quarta tenuto [f'']); il terzo evento è costituito da un armonico di quarta tenuto (f''), con dinamiche impercettibilmente decrescenti da *ppp* a *pppp*.

L'elettronica in Regione 12 è ancora una volta congruente con i precedenti interludi.

Possiamo operare una classificazione degli oggetti rinvenuti nelle Regioni 2, 4, 6, 8, 10 e 12, escludendo quelli già citati in relazione alle Regioni 1 e 14.

OGGETTI (Regioni 2, 4, 6, 8, 10 e 12)	
Classificazione	Descrizione
f''	armonico tenuto di quarta
g	glissando ascendente indeterminato di armonico
g'	glissando discendente indeterminato di armonico

Tabella 6. Interludi: classificazione degli oggetti.

Le possibilità di combinazione degli oggetti in aggregati vengono descritte in Tabella 7. Si tratta di una classificazione puramente gestuale, quindi non verrà mantenuta la distinzione tra f' e f'', basata unicamente sulle componenti frequenziali. Entrambi gli oggetti verranno, in questo caso, per maggiore chiarezza, chiamati F.

CLASSIFICAZ. AGGREGATO	MORF.	COMPARAZ.
A	Fg	originale
A'	gF	retrogrado di A
B	Fg'	inverso di A
B'	gF	retrogrado di B, retrogrado inverso di A

Tabella 7. Interludi: classificazione degli aggregati.

REG.	MORFOLOGIA	
	oggetti	aggregati
2	f'g	A
4	f''	f''
6	f''gzf''f'gf'gzf''gf''	A; f', A---B', g; A---B'
8	f''gf''	A---B'
10	f''gzf''g'f''	A; B, f''
12	f''zf''g'f''zf''z	f'; B, f'; f'

Tabella 8. Interludi: morfologia.

Nella sintassi morfologica relativa agli interludi ritroviamo gli stilemi caratteristici della composizione seriale.

Possiamo ora descrivere i sei interludi attraverso la classificazione operata, individuando gli aggregati descritti sopra, limitatamente alla prima parte di ogni interludio, in cui sono presenti materiali sonori prodotti direttamente dallo strumento.

Nella colonna centrale viene descritta la stringa degli oggetti mentre nella colonna di destra vengono evidenziati gli aggregati, quando presenti; la linea tratteggiata orizzontale posta tra due aggregati indica la presenza di un *processo di crossfade* messo in atto tra di essi.

Per quanto riguarda il rapporto tra elettronica e materiali strumentali, è possibile rilevare la presenza di tratti distintivi che ritorneranno, come atteggiamenti e strategie compositive, nelle altre regioni del brano:

- *meccanismo di defocalizzazione*
- *processo figura-sfondo*
- *crystallizzazione*
- *mimesi – ridondanza*

2.3 Le Sezioni

2.3.1 Regione 3 (Sezione 1)

La Sezione I è formata da 16 battute, con cromia compresa tra 92 e 98. L'indicazione domanda all'esecutore "beaucoup de flexibilité". Nessuna variazione del tactus occorre all'interno della sezione.

Gli eventi sonori individuabili sono suddivisibili in tre tipologie, ognuna delle quali con suddivisioni interne:

b	trillo semitono o tono	isolato
b'		seguito da una nota più grave, stessa arca-ta
h	suono breve ordinario	con acciaccature
h'		senza acciaccature
h''		gruppi irregolari con acciaccature
i	elemento scalare	direzionale discontinuo ascendenti
i'		direzionale discontinuo discendenti

Di seguito viene mostrata la classificazione morfologica della sezione, indicando gli aggregati mediante le parentesi quadre e la suddivisione in battute con lo slash.

[hh]i/b'b'/b'/b'/bb/bbbb/b'/b'/b/[hhhhh]i/b[h''h''h'']/[h''h''h''i'/b[h''h''i/bh''h''i/b[h''h''i]

Dalla classificazione emerge come la Regione 3 sia suddivisibile, secondo un principio di omogeneità morfologica, in due macro-sottoregioni:

- **3.1** (batt. 1-9);
- **3.2** (batt. 11-16).

La batt. 10 può essere considerata un elemento ponte tra le due macro-sottoregioni.

La macro-sottoregione **3.1** è a sua volta suddivisibile in due micro-sottoregioni:

- **3.1.1** (batt. 1);
- **3.1.2** (batt. 2-9).

La Macro-sottoregione **3.2** è suddivisibile in quattro micro-sottoregioni, come indicato in Tabella 9.

MICRO-SOTTOREG.	BATT.	MORFOLOGIA
3.2.1	11-12	ib[h''h''h'']
3.2.2	13	i'b[h''h'']
3.2.3	14-15	ibh''h''
3.2.4	16	ib[h''h'']

Tabella 9. Macro-sottoregione **3.2**: suddivisione in micro-sottoregioni.

Le quattro micro-sottoregioni interne alla **3.2** sono bipartite, costituite da un *antecedente* a sua volta bipartito, formato da un elemento scalare direzionato e da un trillo, e da un *conseguente* che include gruppi irregolari con acciaccature organizzati in aggregati tramite la suddivisione in arcate e uniti a livello di frase, con eccezione per i due aggregati a cavallo di batt. 15.

Riprendendo il tipo di osservazione operato per gli interludi, la **3.2.2** ha funzione di inverso rispetto le altre tre micro-sottoregioni, che a loro volta sono sottoposte a *processi di micro-variazione* (es. elemento conseguente in **3.2.2** e **3.2.3**) e *diminuzione / aumentazione* (es. elemento conseguente in **3.2.1** rispetto alle altre micro-sottoregioni).

L'elettronica, in questa prima sezione, opera quattro processi:

1. quattro harmonizer
2. sampler
3. sampler con riverbero infinito
4. frequency shifting

A questi si aggiunge il processo di spazializzazione, applicato ai materiali strumentali e ai singoli processi di trasformazione e produzione elettronica del suono.

Il Processo 4 è attivo sugli oggetti **i** e **i'**.

Il Processo 3 genera una nota in pizzicato, riverberata lungo tutta la macro-sottoregione **3.1** e parte della batt. 10. Nella **3.2** la stessa nota viene prodotta quattro volte, coerentemente con la suddivisione in micro-sottoregioni e interrompendo la riverberazione in concomitanza con l'attivarsi del Processo 4.

Il Processo 2 si attiva su **3.1.2** e genera quindici eventi sincroni agli attacchi dei quindici oggetti **b** e **b'**. Nella macro-sottoregione **3.2** gli eventi sono prodotti in sincronamente con l'attacco dei quattro oggetti **b**, secondo la suddivisione formale interna.

Il Processo 1 produce un evento sull'aggregato **[hh]**, elemento antecedente in **3.1.1**, quindi in **3.1.2** genera quindici eventi, in sincro con il Processo 2 e con gli oggetti **b** e **b'**, mettendo in atto un procedimento a specchio relativamente al parametro pitch, che rimane immutato nei trigger 8-14 (batt. 5-6), suddividendo in questo modo la micro-sottoregione in due ulteriori aree, con asse di simmetria intorno alle batt. 5 e 6.

La *multi-stratificazione dei processi* nel rapporto tra il materiale strumentale, la processazione elettronica dello stesso e i processi di sintesi mettono in luce anche in questo caso un *meccanismo figura-sfondo* mirato a rendere

maggiormente percettibili da una parte le suddivisioni formali e sintattiche, dall'altra i singoli oggetti che costituiscono la tessitura del brano e i processi di mutazione / transizione che li interessano.

In questo senso, i Processi 1, 2 e 3 si interrompono all'unisono nell'ultima parte di batt. 10, sottolineando con una cesura la bipartizione formale.

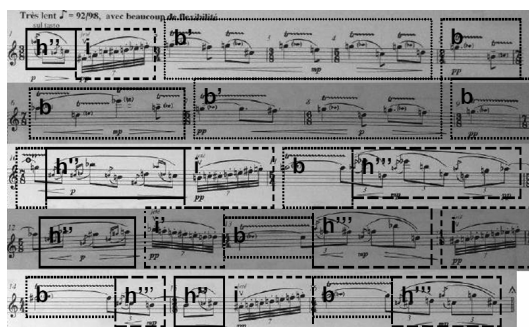


Figura 1. Regione 3: morfologia.

2.3.2 Regione 5 (Sezione 2)

La seconda sezione è costituita da 118 battute con indicazione di tempo variabile. L'indicazione agogica iniziale è "Rapide, dynamique" con croma a 172, "très rythmique, rigide". Nessuna variazione del tactus occorre all'interno della sezione, che è interamente in pizzicato.

Il materiale include note singole (**l**) (es. batt. 16), bicordi (**l'**) (es. batt. 57), tricordi (**l''**) (es. batt. 30) isolati (es. batt. 57-61) o organizzati in gruppi (es. batt. 53) e figurazioni direzionali (es. batt. 67, 70-71, 88, 92-93) o a-direzionali (es. batt. 64-65). Le modalità di esecuzione del pizzicato includono "alla corda", accentato e sforzato nelle varie combinazioni possibili. La dinamica varia in un range compreso tra *mf* e *ff*.

Il motore di organizzazione è il parametro altezza e la presentazione del materiale procede senza soluzione di continuità lungo tutta la sezione, la cui "rigidità" e "ritmicità" viene messa in risalto attraverso la scelta di un'organizzazione per microframmentazione dell'ambito frequenziale.

Si tratta di un unico oggetto freddo, apparentemente privo di evoluzione, discontinuo ma in maniera continua, articolato, scandito dalla componente rumorosa dei transienti d'attacco, inorganico.

Un *crystallo*, struttura inorganica declinata in un tempo immobile.

L'elettronica implementa tre processi (oltre alla spazializzazione, di cui non si parlerà più, in quanto sempre attiva, sia sui materiali strumentali che su quelli derivanti dai processi elettronici e quindi strumento poco efficace ai fini di un'analisi parametrico-percettiva centrata sui cambiamenti contrastivi).

1. quattro harmonizer + delay

2. sampler
3. sei frequency shifting + delay

Il Processo 1 si attiva a batt. 1 quindi rimane inattivo fino a batt. 62; tra batt. 62 e batt. 73 produce sette eventi, suddivisibili in tre cluster:

- cluster 1: cue 21-24 (batt. 62-66)
- cluster 2: cue 26-27 (batt. 68-70)
- cluster 3: cue 29 (batt. 72)

Tra un cluster e l'altro sono situati eventi parzialmente direzionali, riconducibili all'oggetto **d'**, prodotti dal Processo 3.

Il Processo 3 si attiva a battuta 2, sincronicamente alla fine dell'evento prodotto dal Processo 1 e rimane attivo fino a batt. 62, processando i materiali strumentali secondo parametri fissati a batt. 2 e modificati alle batt. 7, 13, 18, 20, 25, 27, 31, 35, 37, 39, 46, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61. A batt. 73 questo tipo di processazione riprende con nodi nelle batt. 73, 78, 81, 84, 88, 90, 92, 95, 97, 100, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116 e 118.

Il Processo 2 produce eventi in sincro con il processo 3 fino a batt. 62, quindi tace per dieci battute e riprende a batt. 73, di nuovo in sincro con il Processo 3.

Dall'organizzazione dei materiali elettronici emerge una chiara suddivisione della Regione 5 a partire dalla tripartizione descritta in Tabella 10.

La macro-sottoregione **5.2** agisce come asse di simmetria tra le altre due macro-sottoregioni, in cui operano processi congruenti. Il rapporto tra **5.3** e **5.1** è approssimativamente di 4/3.

MACRO-SOTTOREG.	BATTUTE	N° BATT.
5.1	1-62	62
5.2	63-72	10
5.3	73-118	46

Tabella 10. Regione 5: suddivisione in macro-sottoregioni.

E' possibile operare una ripartizione ulteriore, a partire dai punti di attacco delle cue, e suddividere le macro-sottoregioni **5.1** e **5.3** rispettivamente in venti e diciotto micro-sottoregioni, che vengono elencate nelle Tabelle 11 e 12.

Nel grafico in Figura 2 vengono confrontati i dati, espressi in numero di battute, relativi alla durata delle micro-sottoregioni.

E' possibile osservare un movimento congruente di *contrazione-dilatazione* con quattro punti di massima espansione per ciascuna sottoregione e una zona condivisa di contrazione massima localizzata nella zona caudale delle due macro-sottoregioni.

Gli elementi direzionali tipo **d'** prodotti dal Processo 3 sono innestati su elementi analoghi prodotti dallo strumento.

Attraverso l'osservazione e la classificazione dei materiali assegnati all'elettronica è stato possibile individuare una suddivisione formale tripartita a specchio per la Regione 5.

MICRO-SOTTOREG.	BATTUTE	N° BATT.
5.1.1	1	1
5.1.2	2-6	5
5.1.3	7-12	6
5.1.4	13-17	5
5.1.5	18-19	2
5.1.6	20-24	5
5.1.7	25-26	2
5.1.8	27-30	4
5.1.9	31-34	4
5.1.10	35-36	2
5.1.11	37-38	2
5.1.12	39-45	7
5.1.13	46-48	3
5.1.14	49-50	2
5.1.15	51-52	2
5.1.16	53-54	2
5.1.17	55-56	2
5.1.18	57-58	2
5.1.19	59-60	2
5.1.20	61-62	2

Tabella 11. Sottoregione 5.1: suddivisione in micro-sottoregioni.

Questo tipo di organizzazione, pur utilizzando i transienti d'attacco di molti oggetti strumentali come punto di innesto per le cue, è in netto contrasto con l'omogeneità e l'immobilità del tessuto strumentale, fatta eccezione per gli oggetti alle battute 67 e 71.

La sovrapposizione di due livelli morfologicamente in contrasto è riconducibile alla messa in atto del *processo figura-sfondo*, di cui si è parlato in relazione alla sezione precedente.

E' inoltre interessante rilevare l'*interscambiabilità di ruoli* che sussiste a livello compositivo tra la texture strumentale e l'assemblaggio dei processi elettronici, relativamente alla costruzione dell'organizzazione formale.

MICRO-SOTTOREG.	BATTUTE	N° BATT.
5.3.1	73-77	5
5.3.2	78-80	3
5.3.3	81-83	3
5.3.4	84-87	4
5.3.5	88-89	2
5.3.6	90-91	2
5.3.7	92-94	3
5.3.8	95-96	2
5.3.9	97-99	3
5.3.10	100-103	4
5.3.11	104-105	2
5.3.12	106-107	2

5.3.13	108-109	2
5.3.14	110-111	2
5.3.15	112-113	2
5.3.16	114-115	2
5.3.17	116-117	2
5.3.18	118	1

Tabella 12. Sottoregione 5.3: suddivisione in micro-sottoregioni.

Macro-sottoregioni 5.1 e 5.3 - n° batt.

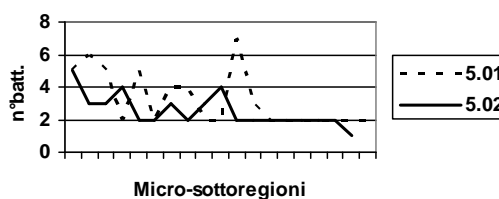


Figura 2. Macro-sottoregioni 5.1 e 5.3: durata delle micro-sottoregioni.

2.3.3 Regione 7 (Sezione 3)

La Regione 7, costituita da 58 battute con indicazione di tempo variabile da battuta a battuta, è internamente suddivisa in nove macro-sottoregioni organizzate a partire da differenti indicazioni agogiche, come mostrato in Tabella 13.

Una nuova tipologia di oggetti compare in questa regione:

n tremolo d'arco con acciaccature
n' senza acciaccature

MACRO-SOTTOR.	BATT.	TIPOL. TRANS.	INDICAZ. AGOGICA
7.1	1-4	CONT.	Lent [croma = 86] régulier
7.2	5-14	DISCONT.	Nerveux, irrégulier [croma = 116]
7.3	15-23	DISCONT.	Plus irrégulier [croma = 112]
7.4	24-33	DISCONT.	Extrêmement irrégulier [croma = 108]
7.5	34-35	CONT.	Sub. lent [croma = 86] régulier
7.6	36-42	PARZ.. DISCONT.	Très calme [croma = 92 ÷ 98], avec beaucoup de flexibilité
7.7	43-49	DISCONT.	Nerveux et

			extrêmement irrégulier [croma = 108]
7.8	50-53	DISCONT.	A peine moins irrégulier [croma = 112]
7.9	54-58	-	Irrégulier [croma = 116]

Tabella 13. Regione 7: suddivisione.

Le nove macro-sottoregioni sono descritte in Tabella 14.

MACRO-SOTTOREG.	MORFOLOGIA
7.1	nn/[nn'n']/[nn'n']/[nn']i'/b →
7.2	[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]z
7.3	[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]z
7.4	[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]z
7.5	nn'nn'/nni →
7.6	b'b'/b'b'/b'b'/b'b' →
7.7	[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]z
7.8	[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]z
7.9	[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]/[[n]]

Tabella 14. Regione 7: morfologia.

La macro-sottoregione **7.1** è formata da quattro aggregati situati nella parte centrale, raggruppabili a due a due (suoni brevi con tremolo d'arco al ponticello, alternanza di oggetti con acciacature e oggetti privi di acciacature).

In batt. 1 due oggetti **n** introducono il materiale e a battute 3-4 un *elemento di interpunzione (i')* preannuncia un elemento di transizione (**b** con "accelerando") alla macro-sottoregione successiva.

La transizione tra i due tactus differenti è reale, come anche nelle **7.5** e **7.6**.

Gli aggregati nelle macro-sottoregioni **7.2**, **7.3**, **7.4**, **7.7**, **7.8** e **7.9** sono stati individuati sulla base del grado di omogeneità morfologica, coerente con le variazioni della dinamica.

I meccanismi utilizzati in queste macro-sottoregioni sono analoghi a quelli attivati nella **3.2**.

La macro-sottoregione **7.5** riprende gli oggetti già osservati in **7.1**, quindi un oggetto **i** preannuncia un cambiamento, sottolineato dalla transizione da arco al ponticello a posizione ordinaria, come già nella transizione da **7.1** a **7.2**.

La macro-sottoregione **7.6** richiama la micro-sottoregione **3.1.2**. La forma è bipartita ABA+B'.

Nella Regione 7 la funzione di transizione è assegnata a elementi differenti, quali il tactus (**7.1** e **7.6**) e la posizione dell'arco sulle corde (**7.1** e **7.5**), come conseguenza

di una costitutiva *flessibilità funzionale* nella determinazione delle funzioni formali.

L'articolazione dei materiali è focalizzata sulle escursioni dinamiche, in relazione alla tipologia di arcata e alla relazione di contiguità tra gli oggetti **j** e **j'**, **b** e **b'**, **n** e **n'**.

I processi utilizzati dall'elettronica sono descritti di seguito:

1. due ring modulator + comb filter
2. quattro harmonizer
3. sampler 1
4. sampler 2
5. sampler con riverbero infinito
6. frequency shifting
7. sampler (audio files)

La loro attivazione varia a seconda della macro-sottoregione, come descritto in Tabella 15.

Come nella precedente sezione, i frequency shifting (Processo 6) sono attivi unicamente sugli oggetti **i** (batt. 35) e **i'** (batt. 3), svolgendo una *funzione mimetica* rispetto all'oggetto sul quale si innestano, amplificandone (sempre in termini percettivi) le caratteristiche morfologiche e diegetiche.

I ring modulator filtrati (Processo 1) sono attivi su **7.1** e **7.5**, interrompendosi in concomitanza con l'entrata del Processo 6 e mettendo in atto un *meccanismo di defocalizzazione* centrato sulla nota G4 [C3 = do centrale] (**7.1**) e un *meccanismo a specchio (7.5)* con asse di simmetria (mancante) intorno a G4 e sdoppiamento su G3 (elettronica) e G5 (violino).

MACRO-SOTTOREG.	PROCESSI
7.1	1,2,3,4,6
7.2	3,4,5
7.3	3,4,5
7.4	3,4,5
7.5	1,6
7.6	2,3,7
7.7	3,4,5
7.8	3,4,5
7.9	3,4,5

Tabella 15. Regione 7: live-electronics, processi.

I quattro harmonizer (Processo 2) sono attivi sull'elemento di transizione a batt. 4 (**7.1**) e nella 7.6, conseguentemente all'apparizione degli oggetti **i** e **i'**, creando cluster di altezze (suoni tenuti paragonabili agli oggetti appartenenti alla tipologia [f], nel primo caso eventi lineari sincroni, nel secondo di durata differente con un suono tenuto nella regione più acuta) nella zona immediatamente più grave rispetto al suono su cui si innestano, ottenendo in questo modo un *ispessimento* della linea prodotta (*meccanismo della ridondanza*).

I sampler 1 e 2 (Processi 3 e 4) e il sampler con riverberazione infinita (Processo 5) si attivano all'inizio di **7.2** producendo un evento che permane fino alla fine di **7.4**,

quindi si riattivano all'inizio di 7.7 e producono un nuovo evento all'inizio di ciascuna macro-sottoregione, fino alla fine della regione.

Il sampler che esegue file audio pre-registrati (Processo 7) è attivo solo su 7.6, secondo una funzione complementare rispetto ai processi 3, 4 e 5. L'alternanza di questi processi individua una bipartizione della regione, con nodo su 7.6 e la macro-sottoregione 7.5 come elemento di transizione.

In Tabella 16 vengono rappresentate graficamente le aree di attivazione dei singoli processi, relativamente alla Regione 7.

PROC.	MACRO-SOTTOREGIONE								
	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9
1	■				■				
2		■				■			
3			■	■	■			■	■
4			■	■	■			■	■
5			■	■	■			■	■
6		■				■			
7						■			

Tabella 16. Regione 7: live-electronics, assegnazione dei processi.

E' possibile a questo punto ipotizzare per l'elettronica una *precisa e interscambiabile ripartizione dei ruoli a livello funzionale*, analoga a quella rilevata nella ripartizione morfologica operata sugli eventi strumentali, individuando le seguenti funzioni:

- *nodo* [ripartizione formale: macro-sottoregione 7.6]
- *transizione / interpunzione* [violino: elementi (i), variazioni agogiche (batt. 4, 35), transizioni nelle modalità esecutive (batt. 4, 35), oggetti usati con funzione di transizione (batt. 4, oggetto b); elettronica: frequency shifting (7.1 e 7.5), quattro harmonizer (7.1); ripartizione formale: macro-sottoregione 7.5]
- *anticipazione / reminiscenza* [l'oggetto b, utilizzato come elemento di transizione da 7.1 a 7.2, anticipa il contenuto della 7.6]
- *diegesi* [nell'accezione aristotelica, il contenuto narrativo proprio delle singole parti, in cui viene descritto il rapporto tra gli oggetti e le funzioni (es. 7.1, batt. 1, 2 e la prima metà di batt. 3)]
- *mimesi* [in opposizione alla *diegesi*, la "rappresentazione" dei rapporti tra oggetti e funzioni (es. l'andamento sincronico e morfologicamente congruente tra l'oggetto i', seconda metà batt. 3, e l'evento prodotto dal Processo 6, secondo un principio di ridondanza)].

2.3.4 Regione 9 (Sezione 4)

La quarta sezione si costituisce di 39 battute con indicazione di tempo variabile. La forma è di tipo ABA: la prima parte coincide con le batt. 1-12 (macro-sottoregione 9.1), la seconda con le batt. 12-24 (macro-

sottoregione 9.2) e la terza con le batt. 25-39 (macro-sottoregione 9.3).

La macro-sottoregione 9.1 include 24 oggetti che, dal punto di vista morfologico, sono delle varianti dell'oggetto b. In questo caso i trilli (b'') sono indipendenti, senza nota grave di caduta al termine ma la porzione prossimale è costituita quasi sempre da un bicordo o tricordo, strappato sul transiente d'attacco.

In Tabella 17 viene indicata la classificazione degli oggetti.

N° OGG	MORFOLOGIA
1-5	b''
6-7	B
8	b''
9-10	b
11-24	b''

Tabella 17. Macro-sottoregione 9.1: classificazione degli oggetti.

La batt. 12 è un elemento ponte tra la prima e la seconda micro-sottoregione.

Nella prima parte della battuta troviamo l'elemento i, questa volta come gruppo irregolare di 20 note in acciacatura di sessantaquattresimo. Si tratta di un *elemento di interpunzione*, allo stesso modo con cui gli interludi si frappongono alle sezioni vere e proprie del brano. Nella seconda parte della batt. 12 inizia la macro-sottoregione 9.2, con l'indicazione "Rythmiquement stable", e il tactus di 104 alla croma.

La seconda macro-sottoregione è a sua volta suddivisibile, secondo uno schema ABA, in tre micro-sottoregioni, come descritto in Tabella 18.

L'oggetto k è identificabile con un suono breve staccato.

MICRO-SOTTOR.	BATT.	MORFOL.	INDICAZ.
9.2.1	12-16	Reminescenza 9.1 (b'') + 8 oggetti tipo a	Agité, instable [croma = 112 ÷ 132]
9.2.2	17-19	3 oggetti: (a)k, (a)k, kk	Rythmiquement stable [croma = 104]
9.2.3	20-24	8 oggetti + i'' + kk + Anticipazione 9.2.3	De nouveau instable

Tabella 18. Macro-sottoregione 9.2: morfologia delle micro-sottoregioni.

Gli otto oggetti inclusi nella micro-sottoregione 9.2.1 sono analoghi agli 8 oggetti inclusi in 9.2.3: frasi di semibiscrome raggruppate frammenti melodici, distinti in arcate, con gruppi irregolari e dinamiche comprese tra *f* e *fff*.

Gli oggetti 1 e 2 (fine batt. 12 e batt. 13) sono elementi borderline in quanto il primo formato da 2 sole note ed il secondo da un suono unico breve con modalità esecutiva ordinaria privo di acciaccatura (**h'**). Tutti gli oggetti di tipo (**a**) presenti in **9.2.1** sono a-direzionali (**a''**) tranne l'oggetto 3, dotato di direzionalità discendente (**a**).

Le batt. 23 e 24 hanno funzione di ponte tra **9.2.3** e **9.3**. A batt. 23 troviamo una variante dell'oggetto **i** (**i''**, elemento scalare ascendente legato, arcata unica) come interpunzione, quindi uno dei tre eventi inclusi in **9.2.2** (**kk** senza accenti) e infine, a batt. 24, un'anticipazione della macro-sottoregione **9.3** (**b''**), specularmente alla reminiscenza individuata nella seconda parte di batt. 12.

La macro-sottoregione **9.3** riprende le tipologie di oggetti presenti nella **9.1**. In questo caso possiamo osservare 35 oggetti, tutti di tipo **b''** tranne gli oggetti 17, 21, 26, 29, 33, 34 che rientrano nella tipologia **b**. Le dinamiche variano tra *p* e *ff*.

Per quanto riguarda l'elettronica, i processi attivati includono due sampler con riverberazione infinita, il primo attivo su **9.1** e **9.3**, il secondo su **9.2**.

In **9.1** il sampler produce ventiquattro eventi tipo nota tenuta **f** (pizzicato con riverberazione infinita) sincroni agli attacchi dei ventiquattro oggetti della tipologia (**b**) e in **9.3** trentasei eventi analoghi che si innestano sui trentasei prodotti dal violino.

In **9.1** i suoni prodotti dall'elettronica coincidono sempre con la nota di frequenza più acuta prodotta di volta in volta dal violino, coerentemente con la *funzione mimetica* tra elettronica e materiali strumentali postulata in relazione alla precedente regione. In **9.3** i primi diciotto preservano il rapporto di unisono, l'evento 19 dell'elettronica è dissonante, quindi gli ultimi diciassette riprendono il rapporto di unisono. L'oggetto 19 è sfasato di semitono rispetto a quello prodotto dal violino (D5, Db5). Trattandosi di un evento anomalo rispetto al tessuto circostante e non giustificato a livello di strategie compositive, ritengo opportuno ipotizzare che si tratti di un errore in fase di trascrizione. Per quanto riguarda la notazione dell'evento analogo del violino, il manoscritto riporta la nota Db5, in accordo con la versione a stampa.

Se non si tratta di errore tipografico, la ripartizione morfologica degli eventi assegnati all'elettronica fanno sì che la macro-sottoregione **9.3** sia bipartita, con *elemento nodale* il suono numero 19.

Nella macro-sottoregione **9.2** il secondo sampler genera cinque eventi, in coincidenza con gli attacchi delle batt. 12, 14, 17, 21, 24. In questo caso l'elettronica sottolinea la cesura tra **9.2.1** e **9.2.2**, suddividendo la prima micro-sottoregione in due ulteriori frammenti e la seconda in tre, non coincidenti con la ripartizione formale attuata tra **9.2.2** e **9.2.3**, come evidenziato dalla Tabella 19.

BATT.	VLN.	ELETTR.
12	9.2.1	Cue 5
13		
14		Cue 6

15	9.2.2	Cue 7
16		
17		
18		
19	9.2.3	Cue 8
20		
21		
22		Cue 9
23		
24		

Tabella 19. Macro-sottoregione **9.2**: raffronto tra le suddivisioni formali.

Questo sfasamento, conseguente alla multi-stratificazione dei processi, è volto a rendere ancora più percettibile il *processo di anamorfosi* che si innesta sulla forma ABA, precedentemente individuata sulla base della morfologia degli oggetti, che era già stata negata dal differente grado di densità osservabile nella prima e nella terza sottoregione.

2.3.5 Regione 11 (Sezione 5)

La Regione 11 include la Sezione V ed è internamente suddivisa in sette macro-sottoregioni, con indicazione di tempo variabile da battuta a battuta. Le sottoregioni sono indicate in Tabella 20 e descritte di seguito.

La prima macro-sottoregione è tripartita, con dinamiche comprese tra *pp* e *mp*. **11.1.1** è un'introduzione (oggetti **i** e **b**); la forma delle restanti micro-sottoregioni è 3+1 (ABA+B') con l'ultimo aggregato ottenuto come dimezzamento del secondo.

Gli oggetti inclusi in **11.1.2** e **11.1.3** sono **h** e **h'**, suoni brevi in modalità esecutiva ordinaria con o privi di acciaccature. Un "rallentando" al termine di batt. 3 sembra introdurre un meccanismo di transizione graduale alla seconda sottoregione ma si tratta di una *flessione* nella texture, una falsa transizione, dato che il tempo della **11.2** è più veloce.

MACRO-SOTTOR.	BATT.	INDICAZ. AGOGICA
11.1	1-3	Très lent [croma = 92 ÷ 98], avec beaucoup de flexibilité
11.2	4-7	Sub. nerveux et extrêmement irrégulier [croma = 108]
11.3	8-11	A peine moins irrégulier [croma = 112]
11.4	12-15	Assez irrégulier mais rythmique [croma = 116]
11.5	16-19	Plus irrégulier [croma = 112]
11.6	20-22	Extrêmement irrégulier [croma = 108]
11.7	23-25	Lent [croma = 92 ÷ 98], très flexible

Tabella 20. Regione 11: suddivisione in macro-sottoregioni.

La seconda macro-sottoregione, quadripartita, include quattro aggregati formati da oggetti **j** e **j'** "picchettato con accenti variabili. Gli oggetti sono distribuiti nelle quattro battute con dinamica *ff* per l'acciaccatura iniziale e *p* il resto.

La macro-sottoregione è costruita, al pari della **11.1**, secondo una forma ABA+B', con il primo e il terzo aggregati congruenti e il quarto che aggiunge un prolungamento, ottenuto mediante l'iterazione dell'ultimo oggetto, in coda alla struttura del secondo.

La macro-sottoregione **13.3** è bipartita e i sei aggregati, seguiti dal respiro, sono a loro volta raggruppabili a tre a tre: nella micro-sottoregione **13.3.1** lo stesso aggregato costituito da due oggetti viene iterato tre volte mentre la seconda micro-sottoregione è costruita secondo una forma ABA, a specchio con asse di simmetria centrale. Gli aggregati sono costituiti dall'alternanza di suoni brevi e acciaccature, tutto "picchettato", con accenti sugli oggetti **j'** privi di acciaccatura, inversione del rapporto acciaccatura nota (batt. 8) e permutazione degli eventi (batt. 9-10).

La macro-sottoregione **11.4** è quadripartita al pari della **11.2**, con massima estensione nel terzo aggregato. I primi tre aggregati sono costruiti per aumentazione reciproca a partire dal primo; il quarto è speculare al primo. La forma può essere interpretata come un 3+1.

Gli aggregati sono contraddistinti dal "picchettato" e dalla presenza di una (batt. 12-13) o più (batt. 14-15) suoni brevi senza acciaccatura (**j'**) con arco in su nella regione caudale.

La quinta macro-sottoregione è bipartita: i quattro aggregati individuano due micro-sottoregioni. Esattamente come per la **11.3.1**, la **11.5.1** è costituita dall'iterazione dello stesso aggregato mentre la seconda micro-sottoregione vede il secondo aggregato costruito come immagine trunca del primo.

La forma della macro-sottoregione **11.6** è bipartita. Nella prima parte i primi due aggregati sono il secondo il raddoppiamento del primo mentre nella seconda parte viene messa in atto una forma a specchio, con una nota tenuta al centro quale asse di simmetria tra due oggetti **j**, il secondo dei quali ibridato con l'oggetto **f** e un oggetto **h**. Un "rallentando" a batt. 22 introduce l'ultima sottoregione con un reale processo di transizione.

La macro-sottoregione **11.7**, tripartita, include le seguenti micro-sottoregioni:

- **11.7.1:** quattro oggetti **b** (batt. 23-24), i primi tre riuniti in un aggregato attraverso un'unica arcata; la suddivisione in 2+2 operata attraverso la suddivisione delle battute è negata dalla forma 3+1 ottenuta con la legatura di frasi in una arcata;
- **11.7.2:** sei oggetti **b'** (batt. 25-28); la forma è ABBA, con le due battute centrali che includono un solo oggetto;

- **11.7.3:** a batt. 29 un oggetto **b** seguito da un oggetto **i'**, retrogrado speculare all'elemento **i** presente in batt. 1.

In Tabella 21 viene descritta la morfologia delle singole macro-sottoregioni.

L'osservazione di questa sezione mette in luce come Boulez utilizzi processi di *aumentazione*, *diminuzione*, *raddoppiamento* e *dimezzamento*, *iterazione*, *inversione* (oltre alle altre strategie proprie della composizione seriale) nella generazione dei materiali, così come l'organizzazione secondo simmetrie (*anamorfosi*, se si considerano tutti i parametri musicali), l'utilizzo di *forme a specchio* e di *dissimmetrie ponderate* nell'organizzazione della micro-forma.

L'elettronica implementa i seguenti processi:

- quattro harmonizer
- sampler
- frequency shifting
- sampler 1 e 2
- sampler con riverberazione infinita

I processi sono ripartiti come indicato in Tabella 22.

MACRO-STR.	MORFOLOGIA
11.1	11.1.1 ib/ 11.1.2 [h'']/[hhhh]/[h''] 11.1.3 [hh] (→)
11.2	11.2.1 [jj'j']/[jj'j'j']/[jj'j'j']/ 11.2.2 [jj'j'j'j']z
11.3	11.3.1 [j'j][j'j][j'j]/ 11.3.2 [j'j'j]/[j'j'j]/[j'j'j]z
11.4	11.4.1 [jjj']/[jjjj']/[jjjj'j']/ 11.4.2 [jj'j']z
11.5	11.5.1 [j'jj]/[j'jj]/ 11.5.2 [j'j'j'j']/[j'j'j']z
11.6	[jj']/[jj'j'j']j/-{f}-h →
11.7	11.7.1 [bb/b]b/ 11.7.2 b'b'/b'/b'/b'b' / 11.7.3 bi'

Tabella 21. Regione 11: morfologia.

		PROCESSO						
		1	2	3	4	5		
SOTTOREGIONI	11.1	BATTUTE	1	■	■	■		
			2					
			3					
	11.2	BATTUTE	4					■
			5					■
			6					■
			7					■
	11.3	BATTUTE	8					■
			9					■
			10					■
			11					■

11.4	12						
	13						
	14						
	15						
	11.5	16					
		17					
		18					
		19					
	11.6	20					
		21					
		22					
	11.7	23					
24							
25							
26							
27							
28							
29							

Tabella 22. Regione 11: live electronics, assegnazione dei processi.

L'estraneità delle macro-sottoregioni **11.1** e **11.7** rispetto alle altre, già evidente dall'analisi morfo-sintattica compiuta sui materiali strumentali è sottolineata anche dalla *ripartizione funzionale* dei ruoli dei processi elettronici (anche in questa regione i frequency shifting sono mimetici degli oggetti **i** e **i'**; gli harmonizer suonano in sincro con il violino in **11.7**, con precisi campi cronometrici e suddivisione delle cue, ecc.). Ritornano i temi della ridondanza (le macro-sottoregioni **11.2-6** si articolano su modificazioni dei materiali elettronici, sincroniche agli attacchi delle sottoregioni), della *multi-stratificazione* e della *mimesi*, oltre al *processo figura-sfondo*, con i Processi 4 e 5 che permangono dalla **11.2** alla **11.6**, pur modificando i materiali.

2.3.6 Regione 13 (Sezione 6)

La Regione 13 include la Sezione VI, la più ampia e complessa del brano, che si suddivide in 3 macro-sottoregioni, come descritto in Tabella 23.

Ognuna delle macro-sottoregioni è a sua volta suddivisa in micro-sottoregioni, che vengono analizzate di seguito.

MACRO-SOTTOREG.	BATT.
13.1	1-53
13.2	54-163
13.3	164-208

Tabella 23. Regione 13: suddivisione in macro-sottoregioni.

Macro-sottoregione 13.1

All'inizio di batt. 1 di **13.1.1** (batt. 1-6), l'oggetto **i''** introduce la micro-sottoregione; quindi, fino al termine di

batt. 5, osserviamo quattro aggregati (uno per battuta) formati nell'antecedente da elementi a-direzionali in semibiscrome con salti di altezza legati, organizzati in gruppi di 2, 3 o 4 eseguiti in arcate uniche (**h'''**) e nella seconda da trilli di tono. L'aggregato a batt. 1 è analogo ad essi, solo che nella prima parte compare l'elemento scalare. A batt. 6 un elemento direzionale discendente costituito da note singole e bicordi in staccato (**k**) con dinamiche comprese tra *pp* e *p* su un "rallentando" crea una *flessione* nella texture, apparentemente innescando una transizione che non si realizza, poiché al termine di batt. 6 c'è una pausa da quarto, dopodiché inizia la micro-sottoregione successiva. Le dinamiche sono comprese tra *pp* e *f*.

Di seguito viene mostrata la classificazione morfologica della micro-sottoregione **13.1.1**.

$i''b/h''b/h''b/h''b/h''b/[k]$

13.1.2 (batt. 7-12) inizia sul tempo. Quattro aggregati analoghi **h'''** a quelli trovati in **13.1.1** occupano le prime 4 battute. A batt. 11 un aggregato formato da un elemento scalare discendente legato in arcata unica (**i''**) e un trillo di tono (**b**) introduce l'elemento a batt. 12, analogo a quello a batt. 6 ma a-direzionale "moitié crins/moitié bois" su un "rallentando". Anche questa flessione (deformazione) non è reale elemento di transizione. Le dinamiche sono comprese tra *pp* e *f*. A seguire è indicata la classificazione.

$h''b/h''b/h''b/h''b/i''b/[k]$

Le micro-sottoregioni **13.1.3** (batt. 13-17), **13.1.4** (batt. 18-21), **13.1.5** (batt. 22-24), **13.1.6** (batt. 25-27), **13.1.7** (batt. 28-29), **13.1.8** (batt. 30-33), **13.1.9** (batt. 34-36), **13.1.10** (batt. 37-38), **13.1.11** (batt. 39-40) e **13.1.12** (batt. 40-43) sono simili alle precedenti, con aggregati formati da articolazioni di gruppi di suoni brevi legati stessa arcata – trillo di tono e nell'ultima battuta una finta transizione in "rallentando" su note singole e bicordi in "staccato".

In **13.1.5** il primo trillo è introdotto da un elemento scalare ascendente tipo **i''**. In **13.1.9** l'elemento antecedente dell'aggregato è bipartito in due arcate. La **13.1.11** reca l'indicazione "Plus souple".

MICRO-SOTTOR.	MORFOLOGIA
13.1.3	$h''b/h''b/h''b/i''b/[k]$
13.1.4	$h''b/h''b/ab/[k]$
13.1.5	$h''b/ab/[k]$
13.1.6	$i''b/[k]$
13.1.7	$a''a''a''a''b/[k']$
13.1.8	$ab/h''b/h''b/[k']$
13.1.9	$h''b/h''b/[k']$
13.1.10	$h''b/[k']$
13.1.11	$h''b/[k]$
13.1.12	$h''b/h''b/[k]$

13.1.13	h''b/h''b/h''b/[k]
13.1.14	h''''b''/[k']
13.1.15	h''''b''/[k]
13.1.16	h''''b''/h''''b''z

Tabella 24. Micro-sottoregioni **13.1.3-16**: morfologia.

A partire dalla **13.1.11** l'elemento antecedente dell'aggregato subisce una mutazione per ibridazione con l'elemento **h''** che aumenta il suo grado di articolazione, perdendo i gruppi irregolari a partire da **13.1.14**, fino a **13.1.16** (batt. 52-53), in cui esso è presente in entrambe le battute, sotto forma di oggetto **h''''** (suoni brevi in gruppi regolari con acciaccature, legato); il trillo, a partire da **13.1.14**, ha un'acciaccatura sul transiente d'attacco (**b''**). In questo caso l'elemento antecedente è di tipo a-direzionale e la flessione con falsa transizione è assente. In Tabella 24 viene descritta la morfologia delle restanti micro-sottoregioni.

Gli oggetti rinvenuti per la prima volta in questa sottoregione sono i seguenti:

b''	trillo semitono o tono	acciaccatura sul transiente d'attacco
h''''	suono breve ordinario	gruppi regolari con acciaccature
k'	staccato	gruppi irregolari

[k] e [k'] sono aggregati formati da permutazioni degli oggetti **k** e **k'**.

La micro-sottoregione **13.1.13** (batt. 44-47) si declina quale momento di massima dilatazione per quanto riguarda la zona caudale di **13.1**, mentre sia **13.1.14** (batt. 48-49) e **13.1.15** (batt. 50-51) sono formate da due sole battute, la prima occupata dall'aggregato **h''''b''** e la seconda dall'elemento di flessione che si innesta su [k] e [k'] e innesca la falsa transizione, risolta sempre con la propria negazione e la ripresa del tempo originale. L'elemento antecedente degli aggregati tipo (**hb**), (**ab**) e (**ib**) mantiene sempre un rapporto di contiguità con il trillo che segue e, nel caso sia presente direzionalità, la transizione tra i due elementi può essere considerata continua. In questo senso, l'aggregato può essere considerato come una lettura orizzontale (dispiegamento lungo l'asse diacronico) del bicordo o tricordo posto sul transiente d'attacco del trillo nell'aggregato **b''**.

MICRO-SOTTOR.	BATT.	CONTRAZ. / DILATAM.	TIPOL. ELEM. DI FLESSIONE
13.1.1	6	Prima contrazione	direzionale discendente
13.1.2			a-direzionale
13.1.3	5		
13.1.4	4		
13.1.5	3		
13.1.6			

13.1.7	2		
13.1.8	4	Seconda contrazione	
13.1.9	3		
13.1.10	2	Dilatamento	direzionale discendente
13.1.11			
13.1.12	3		
13.1.13	4		
13.1.14	2	Max. contrazione	
13.1.15			a-direzionale
13.1.16			[assente]

Tabella 25. Macro-sottoregione **13.1**: analisi parametrica.

Dall'osservazione emerge un andamento direzionale per quanto riguarda la durata, espressa in numero di misure, delle micro-sottoregioni. Due processi di contrazione hanno luogo: il primo interessa le prime 7, in cui si passa da 6 a 2 battute, il secondo le quattro successive, con passaggio da 4 a 2.

Dalla **13.1.12** ha luogo un processo di dilatazione da 2 a 4 battute, per poi ritornare al massimo livello di contrazione (2 battute) nelle ultime tre micro-sottoregioni.

In Tabella 25 vengono descritti l'andamento del parametro durata in relazione alle singole micro-sottoregioni, espresso in numero di battute, unitamente ai movimenti contrattili/dilatatori individuati a partire dalla variazione di tale parametro e alla tipologia (direzionale o a-direzionale) dell'elemento di flessione posto alla fine di ogni micro-sottoregione, con l'eccezione della **13.1.16**, in cui è assente.

Per quanto riguarda gli elementi di flessione, dopo il primo direzionale discendente, essi sono privi di direzionalità sino alla **13.1.11**, in cui avviene la transizione verso processi direzionali e l'inversione di tendenza da contrazione a dilatazione.

La micro-sottoregione **13.1.11** si configura quindi come nodo intorno a cui hanno luogo due processi di trasformazione dei materiali:

1. da *inorganici* tendono a divenire *organici*, con processo di acquisizione di direzionalità e conseguente affermazione della freccia del tempo;
2. i movimenti contrattili subiscono un'inversione di tendenza, dando luogo a un movimento dilatatorio.

L'acquisizione di direzionalità, instabilità e la trasformazione di un moto contrattile iterato in una pulsazione formata da contrazione-dilatazione nonché l'evidente processo di ibridazione tra oggetti di tipo (**a**), (**i**), (**h**) e (**k**) che, in questa macro-sottoregione, condividono e si scambiano continuamente tratti morfologici e sintattici, rendendo ardua una classificazione rigorosa, ci dicono del *passaggio da una condizione di stabilità a una di instabilità* del sistema: una transizione che evoca quella dai *crystalli alle forme di vita organiche*, attraverso l'acquisizione dell'elemento liquido.

Tale meccanismo di transizione è reso esperibile attraverso un processo *figura-sfondo*, in cui l'esplorazione diegetica di materiali musicali secondo tipologie ricorrenti è lo sfondo immobile su cui si dispiega la transizione da uno stato ad un altro.

L'elettronica implementa due sampler.

Il primo si attiva sugli elementi conseguenti degli aggregati **i''b**, **h''b**, **i'''b**, **ab**, **a''a''a''a''b**, **h''b** e **h''''b** secondo quattro tipologie base di oggetti:

1. [ORIG.] arpeggio ascendente di suoni tenuti sommati in un cluster (es. batt. 1)
2. [RETR.] cluster che si svuota progressivamente arpeggiando dall'acuto verso il grave (es. batt. 3)
3. [INV.] arpeggio discendente di suoni tenuti sommati in un cluster (es. batt. 4)
4. [INV. RETR.] cluster che si svuota progressivamente arpeggiando dal grave verso l'acuto (es. batt. 2)

I processi elettronici in **13.1** vengono presentati, nelle prime quattro battute, seguendo la stessa logica, di tipo seriale, che viene applicata alla morfologia degli interludi.

Nelle battute seguenti, si aggiungono altre quattro tipologie, sempre di matrice seriale:

5. [I'] permutazione direzionale discendente di suoni tenuti sommati in un cluster (batt. 8)
6. [O'] permutazione direzionale ascendente di suoni tenuti sommati in un cluster (batt. 9)
7. [R'] cluster che si svuota secondo direzionalità discendente (batt. 10)
8. [IR'] cluster che si svuota secondo direzionalità ascendente (batt. 14)

Una ulteriore tipologia, ibrida, compare solo nelle due forme O e R, in quanto le altre due non sarebbero state possibili, a fronte della assenza di direzionalità o direzionalità multiple / caotiche degli elementi antecedenti e conseguenti il cluster.

9. [O''] cluster che si svuota in modo a-direzionale, defocalizzandosi dal centro o con più vettori direzionali (batt. 7, 15, 34, 42, 52)
10. [R''] permutazione a-direzionale o con più vettori direzionali di suoni tenuti sommati in un cluster (batt. 35, 53).

Il secondo sampler si attiva sugli aggregati **[k]** e produce sequenze di bicordi che anticipano la **Tipologia 6** che sarà descritta in relazione alla sottoregione **13.3**, così come gli aggregati su cui si innestano anticipano la **Tipologia 7**. La **Tipologia 5** viene anticipata dagli elementi antecedenti degli aggregati **h'''**, la cui variante **h''** era già stata presentata nella **3.2**.

Osserviamo come ancora una volta una delle strategie compositive messe in campo da Boulez riguardi la *ge-*

stione e manipolazione mirata delle aspettative e come il gioco di rimandi e riferimenti tra gli oggetti e gli aggregati, tra le tipologie morfologiche e la sintassi del brano sia finalizzata a una *manipolazione della memoria* dell'ascoltatore anche attraverso l'inclusione dell'*elemento sorpresa*, attraverso ibridazioni, transizioni reali e fasulle, contaminazioni morfo-sintattiche e continui scambi nell'assegnazione di ruoli e funzioni tra il materiale strumentale e quello elettronico, in una continua interazione che non avviene solo a livello tecnico ma che risiede profondamente radicata nella prassi compositiva dell'autore.

Macro-sottoregione 13.2

La seconda porzione della Sezione VI è suddivisibile in 37 micro-sottoregioni. Alcuni nuovi oggetti e varianti di oggetti già classificati emergono dall'osservazione di questa macro-sottoregione:

d'	linee discontinue	divergenti a partire da un unisono (13.2.1, 5, 13, 17, 22, 24, 27, 30, 33, 37)
i'''	pizzicato	gruppi irregolari note singole + bicordi (13.2.2, 4, 6, 10, 12, 16, 20, 26, 29, 36)
i''''	quadricordo	(13.2.31, 34)
m	tricordi/quadricordi	arco, seguiti da suoni brevi, stessa arcata (13.2.3, 8, 14, 18, 21, 23, 28, 34)

In Tabella 26 le micro-sottoregioni vengono descritte a livello morfologico.

Dall'osservazione emerge con chiarezza come la suddivisione in micro-sottoregioni sia stata operata dal compositore sulla base delle differenze morfologiche: ad ogni frammento, circoscritto da una precisa indicazione agogica e metronomica, corrisponde un contenuto oggettuale preciso, che si ripresenta ogni volta che si ripete quel tipo di frammento, con le stesse dinamiche, secondo quattro tipologie:

1. Calme, régulier [croma = 98÷100]
2. Agité [croma = 126]
3. Brusque [croma = 138÷140]
4. Calme, retenu [croma = 92]

In Tabella 27 viene osservato l'andamento del parametro durata, espresso in numero di battute, per quanto riguarda le quattro tipologie individuate. Nel grafico vengono rappresentati visivamente gli stessi dati.

La **Tipologia 1**, che rimane invariata per tutta la sottoregione, include unicamente oggetti **d'** e micro-sottoregioni della durata di una battuta, con dinamiche comprese tra *pp* e *p*. Si tratta di oggetti formati da due

linee di semibiscrome organizzate in gruppi irregolari che divergono in staccato a partire da un unisono, la linea superiore invariata, la linea inferiore con un glissando discendente, con arco in giù “ricochet” e dinamiche in diminuendo. L’intervallo massimo raggiunto è una settima minore (batt. 54); l’intervallo minimo è una seconda minore (batt. 163): rispettivamente la prima e l’ultima micro-sottoregione, la durata maggiore (un quarto e mezzo, insieme a batt. 124) e la durata minore (un sedicesimo in gruppo irregolare 5:4).

La **Tipologia 2** include unicamente aggregati composti da oggetti **I'''** e varia per numero di oggetti e durata, con una zona di maggiore estensione intorno a **13.2.20**. I materiali musicali sono costituiti da aggregati di suono singoli e bicordi in pizzicato, organizzati in gruppi formati da terzine e separati da pause.

La **Tipologia 3** include aggregati formati da oggetti **m** fino a **13.2.31**, quando gli aggregati divengono eterogenei, formati da oggetti **m**, **I''** e **I'''**. Gli oggetti inizialmente sono a carattere puntiforme, formati da tricordi e note singole, suonati con arco ordinario e legati nella stessa arcata; dagli oggetti binari di batt. 59 si passa a costruzioni più articolate con tricordi e quadricordi in area prossimale (*antecedente*) e porzioni caudali (*conseguente*) formate da gruppi sempre più estesi, fino alla prima ibridazione di batt. 150, in cui compaiono due antecedenti isolati che rientrano nelle tipologie **I''** e **I'''**. Le dinamiche sono sempre elevate, in *ff* con “crescendo” su tutti gli oggetti non puntiformi.

La **Tipologia 4** include aggregati formati da oggetti **I''**, tricordi in pizzicato lasciati risuonare, con dinamiche comprese tra *mp* e *pp*. I pizzicati sono arpeggiati dalla nota più grave alla nota più acuta. Gli aggregati variano, su un piano morfologico, solamente per il numero di oggetti inclusi, che variano nei parametri altezza e durata.

Come si evince dalla Figura 3, per quanto riguarda il parametro durata, le **Tipologie 2, 3 e 4** hanno un andamento ad arco, con valori minimi agli estremi e valori elevati nelle zone centrali, in generale con una flessione localizzata intorno a **13.2.31** che pare ricoprire in **13.2** lo stesso ruolo nodale della micro-sottoregione **13.1.11** in **13.1**, in quanto questo è anche il punto in cui avviene la transizione da una condizione di *omogeneità* a una di *eterogeneità*, relativamente alla composizione interna degli aggregati.

Questa transizione è interpretabile come acquisizione di *complessità*, ovvero il passaggio da forme di organizzazione elementari (organismi formati da cellule della stessa tipologia) a forme più complesse ed evolute, esattamente come in **13.1** avviene un passaggio da forme inorganiche a forme organiche.

Anche in questo caso la transizione è resa evidente da un *processo figura-sfondo*, in cui elementi permangono pressoché immutati (**Tipologie 1, 2 e 4**) al fine di rendere più percettibile il meccanismo di transizione assegnato ad altri elementi (**Tipologia 3**). Questo è valido anche all’interno dei singoli parametri del suono: nella stessa

Tipologia 3, ad esempio, la morfologia degli aggregati subisce una mutazione mentre il piano dinamico resta invariato. Fatti salvi i processi di mutazione, infatti, l’assegnazione dei parametri musicali alle tipologie di oggetti e aggregati è quasi sempre statica, rigida.

I processi messi in atto dall’elettronica sono altamente specializzati: a ciascuna tipologia morfologica corrisponde un particolare processo.

I processi attivati sono i seguenti:

1. frequency shifting
2. quattro harmonizer + delay
3. sampler con riverberazione infinita
4. sampler 1
5. sampler 2
6. ring modulator + comb filter
7. riverberazione infinita

In Tabella 28 sono descritte l’assegnazione dei processi alle tipologie strumentali, le micro-sottoregioni in cui essi sono attivi e la morfologia degli eventi generati.

Nell’accoppiamento dei Processi 2 e 3 sulla **Tipologia 2** ritroviamo la *multi-stratificazione dei processi* in funzione del *meccanismo figura-sfondo*, messo in atto tra le note tenute e i suoni brevi (sampler con riverberazione infinita) pizzicati trasposti (harmonizer), questi ultimi con *funzione mimetica* rispetto ai materiali strumentali.

PROC.	TIPOL.	MICRO-SOTTOREG.	MORFOL.
1	1	13.2.1, 5, 13, 17, 22, 24, 27, 30, 33, 37	d'
2, 3	2	13.2.2, 4, 6, 10, 12, 16, 20, 26, 29, 36	f, suoni brevi pizz.
4	3	13.2.3, 8, 14, 18, 21, 23, 28, 31, 34,	suoni brevi + pizz.
5, 6, 7	4	13.2.7, 9, 11, 15, 19, 25, 32, 35,	f

Tabella 26. Macro-sottoregione **13.2**: assegnazione delle tipologie alle micro-sottoregioni.

Un meccanismo di *anticipazione* viene messo in atto sui materiali relativi al Processo 4 / **Tipologia 3**, che anticipano i materiali inclusi nella **Tipologia 6** in **13.3**. Il bicordo generato a batt. 110 dal Processo 4 pare anticipare l’oggetto puntiforme alla fine della Regione 14, di cui è un possibile dispiegamento sull’asse del tempo (*trasposizione dello stesso oggetto su assi differenti*). Anche in questa sottoregione le unità frequency shifting (Processo 1) utilizzano il *meccanismo della ridondanza* per creare oggetti morfo-sintatticamente unitari e definiti ma timbricamente ibridi (*ibridazione timbrica*), quindi ambigui: la riconoscibilità degli oggetti viene affermata e negata, al fine di provocare un senso di straniamento nell’ascoltatore, che riceve un’informazione ambivalente. La *ripartizione funzionale dei ruoli*, sia per quanto ri-

guarda l'elettronica che per i materiali strumentali è rigorosa e coerente con i dati emersi sino ad ora. La ripresentazione di materiali congruenti segue una strategia di *iterazione / micro-variazione* volta a manipolare l'aspettativa e la fissazione mnemonica dei materiali e delle relazioni che li percorrono.

Macro-sottoregione 13.3

La terza porzione della Sezione VI è suddivisibile in 28 micro-sottoregioni. Gli oggetti inclusi si suddividono in tre tipologie, elencate e descritte in Tabella 29. In Tabella 30 viene operata la classificazione morfologica dei materiali strumentali relativamente a ciascuna micro-sottoregione.

TIPOLOGIA	MORFOLOGIA
5	h'''
6	c' (bicordi crine sul pont. non legato)
7	k

Tabella 27. Macro-sottoregione 13.3: tipologie e morfologia.

Le tre tipologie morfologiche sono costituite da oggetti già utilizzati, organizzati in figurazioni complesse.

La **Tipologia 5** utilizza il legato, con fraseggi articolati in gruppi e sottogruppi di suoni brevi (**h**).

La **Tipologia 6** include un'alternanza di bicordi non legati (**13.3.2, 5, 7, 11, 27**) o legati a gruppi (**13.3.13, 15, 18, 21, 23**), con arco al ponticello, organizzati in aggregati mediante la compresenza di due linee melodiche. La **13.3.28** è una variante a note singole. Le micro-sottoregioni **13.3.15, 18, 21** e **23** sono attraversate da un'unica legatura di frase e possono essere considerate come oggetti singoli, multi-stratificati.

La **Tipologia 7** utilizza lo staccato, organizzando le altezze a gruppi di due o tre note con direzionalità ascendente o discendente; variazioni agogiche introducono *flessioni* nella texture e *transizioni*.

Le dinamiche variano sia all'interno dei singoli aggregati che tra le micro-sottoregioni, con range compreso tra *ppp* (**13.3.28**) e *ff* (**13.3.26**).

MICRO-SOTTOR.	BATT.	N° OGG.	N° AGGR.	TIP.	DIN.
13.3.1	164 – inizio 165	6	1	5	<i>mp</i>
13.3.2	165-166	27	[6]	6	<i>pp</i>
13.3.3	167-172	79 [31]	1	7	<i>pp</i> ÷ <i>mf</i>
13.3.4	173-175	7	5	5	<i>p</i> ÷ <i>mp</i>
13.3.5	176	20	[5]	6	<i>pp</i>
13.3.6	177-179	14	6	5	<i>p</i> ÷ <i>mf</i>
13.3.7	fine 179 - 180	9	[3]	6	<i>pp</i>
13.3.8	181	2	1	5	<i>mp</i>
13.3.9	181-183	35	[7]	6	<i>pp</i>

13.3.10	184	3	1	5	<i>mp</i>
13.3.11	185-187	44	[8]	6	<i>pp</i>
13.3.12	188	5	2	5	<i>mf</i>
13.3.13	fine 188 - 189	14	[4]	6	<i>pp</i>
13.3.14	190	5	2	5	<i>mf</i>
13.3.15	190	9	1 [3]	6	<i>p</i>
13.3.16	191	9	3	7	<i>pp</i>
13.3.17	192	4	2	5	<i>mp</i>
13.3.18	fine 192 - 193	14	1 [4]	6	<i>pp</i>
13.3.19	194	9	3	7	[<i>pp</i>]
13.3.20	195	4	2	5	<i>mf</i> ÷ <i>f</i>
13.3.21	196	20	1 [5]	6	<i>mf</i> ÷ <i>p</i>
13.3.22	197 – inizio 198	8	3	5	<i>f</i>
13.3.23	198-199	27	1 [6]	6	<i>p</i>
13.3.24	200	18 [9]	1	7	<i>pp</i> ÷ <i>f</i>
13.3.25	201	1	1	i''	<i>p</i>
13.3.26	202-203	9	3	5	<i>ff</i>
13.3.27	204-207	44	8	6	<i>mf</i>
13.3.28	208	1	1	6*	<i>ppp</i>

Tabella 28. Macro-sottoregione 13.3: analisi parametrica.

L'oggetto **i''**, a batt. 201, è un elemento di interpunzione, rilevabile anche in **191** e **194**, in forma ibridata con la **Tipologia 7**: si tratta di un *meccanismo di transizione* tra le due tipologie oggettuali.

L'elettronica implementa due sampler con riverberazione infinita.

Il primo sampler genera un cluster costruito intorno a un'altezza generatrice, il secondo produce una singola altezza. Gli eventi sono generati, uno per micro-sottoregione tranne nella **13.3.27** in corrispondenza delle micro-sottoregioni **13.3.1, 3, 4, 6, 8, 10, 11** (a metà), **12, 14, 17, 20, 22, 23, 24, 26, 27** (tre eventi). Le micro-sottoregioni centrali che contengono una generazione di evento includono la **Tipologia 5**, quelle situate in zona prossimale o caudale le altre due tipologie.

Sia il rapporto tra la morfologia degli eventi elettronici (una sola tipologia) e la morfologia di quelli strumentali (tre tipologie in costante permutazione) che la suddivisione formale operata attraverso l'analisi dei materiali eseguiti dall'elettronica (tripartizione) rispetto alla segmentazione individuata sulla base dei materiali strumentali indicano chiaramente la presenza, in questo caso a livello macroscopico, dei meccanismi *figura-sfondo* e *multi-stratificazione dei processi*.

La strategia messa in atto da Boulez si configura quindi come un unico processo, coeso e unitario, in grado di applicare gli stessi strumenti compositivi tanto alla microforma che alla macroforma, alla scrittura elettroacustica che a quella strumentale.

MICRO-SOTTOREG.	BATT.	N° BATT.	INDICAZ. AGOG.	N° OGG	MORFOLOGIA	DINAM.
13.2.1	54	1	Calme, régulier [croma = 98÷100]	1	d'	pp ÷ p
13.2.2	55-58	4	Agité [croma = 126]	4	l''' l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.3	59-60	2	Brusque [croma = 138÷140]	4	mmmm	ff
13.2.4	61-65	5	Agité	4	l''' l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.5	66	1	Calme, régulier	1	d'	pp
13.2.6	67-71	5	Agité	3	l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.7	72-73	2	Calme, retenu [croma = 92]	3	l''l''l''	pp ÷ p
13.2.8	74-75	2	Brusque	5	mmmmm	ff
13.2.9	76-80	5	Calme, retenu	10	l'' l'' l'' l'' l'' l'' l'' l'' l'' l''	pp ÷ mp
13.2.10	81-85	5	Agité	4	l''' l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.11	86-87	2	Calme, retenu	2	l'' l''	pp ÷ p
13.2.12	88-92	5	Agité	4	l''' l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.13	93	1	Calme, régulier	2	d' d'	pp ÷ p
13.2.14	94-97	4	Brusque	8	mmmmmmmm	ff
13.2.15	98-99	2	Calme, retenu	4	l'' l'' l'' l''	pp ÷ p
13.2.16	100-104	5	Agité	5	l''' l''' l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.17	105	1	Calme, régulier	1	d'	pp
13.2.18	106-109	4	Brusque	6	mmmmmm	ff
13.2.19	110-112	3	Calme, retenu	6	l'' l'' l'' l'' l'' l''	pp ÷ p
13.2.20	113-118	6	Agité	5	l''' l''' l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.21	119-123	5	Brusque	7	mmmmmmmm	ff
13.2.22	124	1	Calme, régulier	1	d'	pp ÷ p
13.2.23	125-128	4	Brusque	5	mmmmm	ff
13.2.24	129	1	Calme, régulier	1	d'	pp
13.2.25	130-134	5	Calme, retenu	8	l'' l'' l'' l'' l'' l'' l'' l''	pp ÷ mp
13.2.26	135-139	5	Agité	5	l''' l''' l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.27	140	1	Calme, régulier	1	d'	pp
13.2.28	141-143	3	Brusque	6	mmmmmm	ff
13.2.29	144-148	5	Agité	4	l''' l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.30	149	1	Calme, régulier	1	d'	pp
13.2.31	150-152	3	Brusque	4	l''mml'''''	ff
13.2.32	153	1	Calme, retenu	1	l''	p
13.2.33	154	1	Calme, régulier	1	d'	pp
13.2.34	155-156	2	Brusque	3	ml''''l''	ff
13.2.35	157-158	2	Calme, retenu	7	l'' l'' l'' l'' l'' l'' l''	pp ÷ mp
13.2.36	159-161	3	Agité	5	l''' l''' l''' l''' l'''	mf ÷ f
13.2.37	163	1	Calme, régulier	1	d'	pp

Tabella 29. Macro-sottoregione 13.2: morfologia.

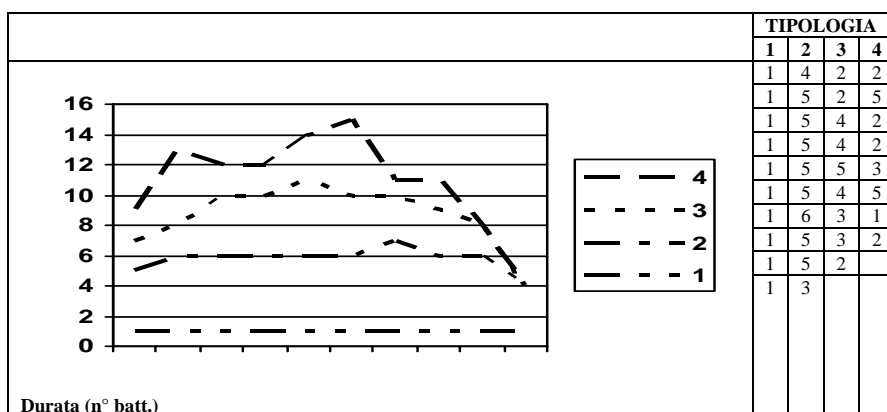


Tabella 30. Macro-sottoregione 13.2: durata delle micro-sottoregioni per tipologia.

CONCLUSIONI

Alla luce dei dati emersi, è possibile tracciare una mappa dei processi compositivi implicati in *Anthèmes 2*.

- processi di micro-variazione
- multi-stratificazione dei processi
- defocalizzazione
- iterazione
- crossfade
- anamorfofi
- uso di elementi di interpunzione
- processo figura-sfondo
- transizione semplice → complesso
- transizione cristallo → organico
- meccanismi a specchio
- flessione (falsa transizione)
- interscambiabilità dei ruoli tra strumento ed elettronica, relativamente alla costruzione dell'organizzazione formale e alla ripartizione delle funzioni strutturali
- flessibilità funzionale
- precisa ripartizione dei ruoli a livello funzionale
- meccanismo della ridondanza (elettronica: ispessimento di eventi lineari, obliqui, puntiformi)
- funzione mimetica / funzione diegetica
- trasposizione dello stesso oggetto su assi differenti (lettura orizzontale di oggetti puntiformi)
- modulazione del rapporto ambiguità / riconoscibilità

Queste linee guida emerse dall'analisi sono interamente congruenti con quanto affermato da Pierre Boulez nell'intervista rilasciata a Parigi, in occasione della prima esecuzione del brano. In quell'occasione, Boulez paragonò *Anthèmes 2* a

“...un inno in cui c'è una successione di strofe e di paragrafi che sono costruiti come inni, cioè una sorta di ritornello”.¹

Per quanto riguarda gli item *processi di microvariazione*, *precisa ripartizione dei ruoli a livello funzionale* e *modulazione del rapporto ambiguità / riconoscibilità*, in relazione anche a quanto scritto circa *gestione e manipolazione mirata delle aspettative* e dei *processi di ritenzione mnestica*, Boulez chiarisce come si tratti di strategie messe in atto coscientemente e con finalità processo-specifiche.

“...sono ora convinto che la musica debba essere basata su oggetti musicali riconoscibili. Questi non sono “temi” in senso classico ma, piuttosto, entità che, sebbene cambino costantemente nella loro forma, hanno determinate caratteristiche a tal punto identificabili da non poter essere confuse con alcuna altra

entità. Questo pezzo è costituito da simili entità, che possono essere identificate molto facilmente. Ciò che è meno facilmente identificabile è l'*ordine* secondo il quale esse hanno luogo o, piuttosto, il *disordine* secondo il quale hanno luogo. Noi riconosciamo un determinato evento ma non possiamo sapere quando esso accadrà; ce ne rendiamo conto *dopo il fatto*. Questo è ciò che mi interessa – creare un effetto di sorpresa e riconoscimento simultanei. Una variazione ha luogo per quanto riguarda l'oggetto complessivo tuttavia, quando un evento è percepito, quell'oggetto è altamente caratterizzato”.

Le strategie compositive includono la gestione dell'elemento sorpresa, l'utilizzo di processi quali la cristallizzazione degli oggetti strumentali processati e la connotazione degli stessi in termini psicologici (anticipazione / reminiscenza).

“Tutto ciò che resta [riferendosi ai materiali elettronici generati a partire dagli eventi strumentali, nella Regione 14] è una specie di reminiscenza, ed è quasi impercettibile, dato che l'ultima nota del pezzo è in armonici. Questa nota rimane ghiacciata sul posto e segnala la fine. Ciò che io vi sto *inviando*, ciò che voi *percepitate*, sono *segnali*. Si tratta di segnali che veicolano le vostre emozioni, sebbene in modo inconscio. Questo è essenzialmente come io vi *manipolo*. Ogni esecuzione, ogni composizione è una sorta di manipolazione, nel senso migliore del termine, spero. E questa manipolazione deve essere preparata prima.”

I meccanismi di compressione / dilatazione osservati nella macro-forma si applicano anche nella micro-forma.

“C'è un passaggio suonato completamente in *pizzicato*, con dinamiche molto elevate, che è stato concepito come *compressione*. Ho in mente César, in particolare; César, lo scultore, chiaramente. C'è una compressione – vi sono tre linee che vengono alternate ritmicamente. Sebbene ciò sia stato concepito come tre linee, tutte e tre sono contenute in una singola linea eseguita dal violino, che sono fuse insieme in un'unica matassa.”

I processi e i meccanismi di *transizione*, *mutazione*, *variazione*, *aumentazione*, *diminuzione ecc.* (cioè tutte le strategie compositive che vengono applicate ai materiali primari, in questa analisi descritti sotto forma di oggetti) messi in atto sono centrali. I materiali di partenza sono elementi indifferenziati ai quali vengono conferiti ordine, misura e organizzazione, identità e personalità.

“Trovo che i punti di partenza non abbiano molta importanza. Ciò che è importante è la *traiettoria* che poi essi prendono”.

Boulez inoltre spiega qual è il suo approccio al live electronics, relativamente a questo brano.

“...il violinista fornisce tutto il materiale che gli richiediamo, con tutta la libertà necessaria. Non c'è nessuna forzatura su di lui, nessuna limitazione temporale. In particolare, egli non ha bisogno di preoccuparsi della sincronizzazione, che avrebbe potuto altrimenti inficiare il suo apporto immaginativo. Al con-

¹ Cfr. APPENDICE II. Tutte le altre citazioni ibid.

trario, noi prendiamo ciò che suona il violinista per trarne fuori qualcos'altro.”

Se consideriamo il live electronics come interazione continua e reciproca tra due esecutori, il regista del suono e l'esecutore allo strumento, questa concezione appare meccanicistica e superata nel suo determinismo unilaterale e un po' infantile. Da una parte, la complessità del brano e la sua difficoltà di esecuzione con i mezzi elettronici forniti dall'IRCAM in quell'occasione, potrebbero fornire una sorta di giustificazione alla scelta di ridurre la scena del live electronics a una interazione unilaterale.

“Gli arpeggi sono triggerati dallo 'score follower'; seguendo le note corte, a un certo punto c'è una nota tenuta lunga trillata che è ciò che in definitiva triggera l'arpeggio. A volte – non siamo bene sicuri del perché, che rimane da analizzare – sebbene in genere funzioni, capita che il dinosauro perda per strada qualche dente... Noi ci assicuriamo che il dinosauro non li perda, i denti, e in generale, questo è fattibile, in tempo reale, seguendo la partitura. La partitura viene immessa nel computer e questo segue, con l'aiuto della partitura, tutto quello che accade, sebbene in pratica sia estremamente difficile.”

Tuttavia, l'origine di questa scelta risiede a mio avviso nella funzione demiurgica che Boulez sembra riservare al compositore e a una precisa scelta poetica che prevede una relazione asimmetrica tra esecutore allo strumento tradizionale e compositore / esecutore al live-electronics. La tensione dialogica tra mimesi (rappresentazione) e intreccio (diegesi) deriva direttamente dalla tragedia classica aristotelica, in cui in ruolo centrale era ricoperto dal Fato, che disponeva liberamente e in accordo ai propri capricci dei destini dei personaggi.

“C'è sicuramente un elemento teatrale in questo pezzo, non nel senso di avere un violinista che agita le braccia in aria o che suona con lo strumento sopra alla testa ma piuttosto nel senso di avere una *drammaturgia* del pezzo. Soprattutto, l'elemento teatrale risiede nella relazione tra l'esecutore e qualcosa su cui egli non ha controllo.”

L'alternanza di interludi e sezioni, elementi di interruzione ed elementi diegetici, sia nella macro-forma che nella micro-forma, è una cifra stilistica che pervade e descrive il brano. L'origine di questo tipo di strategia compositiva deve essere ricercato nelle forme antiche e, in particolare, nelle *Lamentazioni di Geremia*, brano eseguito più volte da Boulez durante l'infanzia.

“Paragonerei questi – dato che ho già parlato di strofe e paragrafi – a lettere. Ricordo quando da bambino cantavamo le lamentazioni di Geremia durante la settimana santa di Pasqua. Ciò che mi colpiva allora era che, malgrado il testo fosse ovviamente in Latino, le strofe erano separate da lettere, che erano a loro volta cantate, ma in Ebreo. Cioè *aleph, beit*, ecc. Questo si avvicina al sistema che ho usato qui. Dopo una breve introduzione, la prima lettera annuncia il primo paragrafo. Questa è seguita dal paragrafo, in cui c'è una certa quantità di attività. Quindi questo finisce ed è seguito da una seconda lettera, quin-

di il secondo paragrafo, ecc. Da questo, la forma del pezzo è interamente dedotta. Avete un senso della forma del pezzo che è abbastanza immediato, penso, grazie a questi *respiri* [couples] che sono completamente a-direzionali; essi sono *neutrali*, e poi continua il resto”.

Come rilevato, la scelta di assegnare una funzione prevalentemente mimetica al suono elettronico è finalizzata a creare disorientamento nell'ascoltatore e a dissimulare l'alta riconoscibilità dei materiali.

“...questo [descrivendo i processi elettronici applicati ai materiali strumentali] rende estremamente difficile distinguere chi sta suonando in un determinato momento. Vi perdetevi in un labirinto di suono in cui, naturalmente, certi suoni sono più forti di altri.”

Infatti, laddove i materiali strumentali rivestono preponderantemente una funzione diegetica, la finalità principale dell'elettronica, in questo brano, è di ordine mimetico e utilizza il meccanismo della ridondanza.

“Lo scopo dell'elettronica in questo pezzo è quello di ispessire il suono.”

Le ragioni per la scelta del mezzo elettronico sono puramente pragmatiche e lo strumento tradizionale rimane in primo piano; il ruolo dell'elettronica è quello di amplificarne le possibilità meccaniche e, in questo modo, aumentare il grado di complessità degli oggetti musicali da questo prodotti: in pratica trasformarlo in un iperstrumento.

“...senza modificare le sonorità del violino, noi trasgrediamo le possibilità dello strumento. Abbiamo prodotto *pizzicati* che non potrebbero mai essere eseguiti a quella velocità, poiché sarebbe molto semplicemente impossibile sul piano *fisico*. Ciò che è interessante è l'utilizzo del suono strumentale nella sua nudità, nella sua esattezza ma *oltre* certe possibilità delle dita. [esempio di pizzicati prodotti elettronicamente] Questi sono semplicemente degli arpeggi ma, di fatto, non sono semplici come sembrano; essi sono arpeggi *intersecati*, di una certa complessità di costruzione, che vengono costantemente modificati in modi diversi. E ancora tutto è scritto in relazione al violino, ed è triggerato dal violino stesso.”

La centralità del lavoro compositivo compiuto sulle aspettative, sui tempi di fruizione, sui meccanismi psicologici di attesa, sorpresa, straniamento sono in ultima analisi strategie relative alla psicologia della percezione: si tratta di un lavoro sulle emozioni che manifesta la lucida volontà di Boulez di restituire alla musica la sua identità di *voce*, intesa come traccia musicale delle passioni *quae sunt in anima*, per usare le parole scelte da Boezio nel suo commento aristotelico *De Interpretatione*.

RIFERIMENTI

- [1] P. Boulez: *Anthèmes 2 pour violon et dispositif électronique*, Universal Edition UE31160, Vienna, 1997.
- [2] M. Imberty: *Le scrittura del tempo*, Ricordi, Milano, 1990.
- [3] P. Boulez: “Le système et l’idée”, *In Harmoniques n° 1, décembre 1986: le temps des mutations*, Ircam – Centre Georges-Pompidou, 1986.
- [4] J. Goldman: *Understanding Pierre Boulez’s Anthèmes [1991]: ‘Creating a Labyrinth out of Another Labyrinth’*, Faculty of Music, Université de Montréal, 2001.
- [5] M. Marinoni: “Atomi Distratti di Mario Garuti [2005] – Analisi musicale e tecnologica ed elaborazione di un algoritmo di sintesi in ambiente Max/MSP per l’esecuzione della parte di tastiera elettronica”, *Atti del XVII Colloquio di Informatica Musicale*, pp. 177–190, 2008.

APPENDICE 1

CLASSIFICAZIONE	MORFOLOGIA	VARIANTE
a	frammento melodico	direzionalità discendente
a'		direzionalità ascendente
a''		a-direzionale
b	trillo semitono o tono	isolato
b'		seguito da una nota più grave, stessa arcata
b''		bicordo / tricordo sul transiente d'attacco
b'''		acciaccatura sul transiente d'attacco
c	bicordi crine	arco battuto
c'		sul pont. non legato
d	linee discontinue	convergenti in un unisono
d'		divergenti a partire da un unisono
e	oggetto puntiforme arco battuto crine / legno	unisono
e'		bicordo
f	suono tenuto	suono ordinario
f'		armonico di quinta
f''		armonico di quarta
g	glissando	ascendente indeterminato in armonico
g'		discendente indeterminato in armonico
h	suono breve ordinario	con acciaccature
h'		senza acciaccature
h''		gruppi irregolari con acciaccature
h'''		gruppi regolari di 2,3 o 4 legato stessa arcata
h''''		gruppi regolari con acciaccature
i	elemento scalare	direzionale discontinuo ascendente
i'		direzionale discontinuo discendente
i''		direzionale continuo (arcata unica) ascendente
i'''		direzionale continuo (arcata unica) discendente
j	picchettato	con acciaccature
j'		senza acciaccature
k	staccato	gruppi regolari
k'		gruppi irregolari
l	pizzicato	suono singolo
l'		bicordo
l''		tricordo
l'''		gruppi irregolari note singole + bicordi
l''''		quadricordo
m	tricordi / quadricordi	arco, seguiti da suoni brevi, stessa arcata
n	tremolo d'arco	con acciaccature
n'		senza acciaccature
z	respiro	

APPENDICE 2

I materiali di cui ho operato una traduzione in italiano sono quelli inclusi da Jonathan Goldman nella sua tesi. Boulez, discutendo con il musicologo Peter Szendy in occasione della prima esecuzione mondiale di *Anthèmes 2*, avvenuta a Parigi all'IRCAM il 21 Ottobre 1997, fornisce delucidazioni circa i trattamenti elettronici applicati al materiale musicale e le peculiarità estetiche perseguite in questo lavoro, quali l'opposizione vicino-lontano, contrappunto compresso in una sola linea, passaggi di "caos ordinato", ecc.

Peter Szendy: Vorrei ringraziarla, Pierre Boulez, per aver acconsentito a parlarci di *Anthèmes*. Iniziamo con alcune questioni di carattere generale: potrebbe dirci qualcosa riguardo al titolo, *Anthèmes*?

Pierre Boulez: Sì, beh il titolo è una specie di gioco di parole. Si riferisce sia a "inno" che a "tema". Il termine inglese "anthem" significa "inno" come in "inno nazionale". Sebbene la parola *Anthème* non abbia significato in francese, io la uso in questo pezzo per riferirmi sia agli inni che ai temi. Si tratta di un inno in cui c'è una successione di strofe e di paragrafi che sono costruiti come inni, cioè una sorta di ritornello.

PS: Quindi il titolo *Anthèmes* ci dice qualcosa circa la sua relazione al tema, alla notazione di un tema musicale?

PB: Sì, poiché in gioventù pensai che la musica potesse essere *atematica*, completamente priva di temi. Alla fine, in ogni caso, sono ora convinto che la musica debba essere basata su oggetti musicali riconoscibili. Questi non sono "temi" in senso classico ma, piuttosto, entità che, sebbene cambino costantemente nella loro forma, hanno determinate caratteristiche a tal punto identificabili da non poter essere confuse con alcuna altra entità. Questo pezzo è costituito da simili entità, che possono essere identificate molto facilmente. Ciò che è meno facilmente identificabile è l'*ordine* secondo il quale esse hanno luogo o, piuttosto, il *disordine* secondo il quale hanno luogo. Noi riconosciamo un determinato evento ma non possiamo sapere quando esso accadrà; ce ne rendiamo conto *dopo il fatto*. Questo è ciò che mi interessa – creare un effetto di sorpresa e riconoscimento simultanei. Una variazione ha luogo per quanto riguarda l'oggetto complessivo tuttavia, quando un evento è percepito, quell'oggetto è altamente caratterizzato. Questa può essere una possibile spiegazione del titolo.

PS: Ho cercato la parola *Anthème* e ho trovato un significato al quale forse lei non stava pensando quando ha scelto il titolo. Mi riferisco a "chrysanthème" (crisantemo), il fiore. Lo cito come pretesto per ricollegarmi alla prossima domanda: il pezzo è molto ornamentale, quindi come lavora lei con quella che uno potrebbe chiamare la *fioritura*, l'ornamento musicale, nel senso migliore del termine?

PB: Questo pezzo è, come mi succede spesso, una riflessione su qualcosa di composto precedentemente, ma lasciato in uno stato di incompiutezza. In questo caso si tratta di un piccolo frammento di *...explosante-fixe...* Me lo ha mostrato lei prima, quando non avevo sottomano l'esempio. Per essere precisi, inizia semplicemente con sette note. Trovo che i punti di partenza non abbiano molta importanza. Ciò che è importante è la *traiettoria* che poi essi prendono. E questa traiettoria, come lei mi dice, è sette note che durano all'incirca cinque secondi. Considerato che il pezzo dura venti minuti, c'è molto spazio per l'invenzione. Ma questa invenzione è focalizzata su determinate note. Ad esempio, lei ha rilevato come il finale sia giocato su una singola nota, il RE. Infatti, avvicinando il finale si osserva come la texture si assottigli sino a che tutto ciò che rimane è una nota singola, la quale viene poi interrotta attraverso un gesto sul violino che è sia enfatico che ironico, come se si dicesse "E' abbastanza per adesso! Ci si vede in futuro!". Così è come intendo io il finale e la violinista lo ha eseguito molto bene, come le era stato spiegato. E' come se lei aspettasse questa nota per dissolversi e poi - "Finito!". Sta di fatto che si allude a questo finale già all'inizio del brano, in cui c'è già una polarizzazione intorno alla nota RE. C'è una costruzione, quindi questa si arresta, come a dire "No, non ancora. C'è ancora tutto un pezzo da suonare." C'è sicuramente un elemento teatrale in questo pezzo, non nel senso di avere un violinista che agita le braccia in aria o che suona con lo strumento sopra alla testa ma piuttosto nel senso di avere una *drammaturgia* del pezzo. Soprattutto, l'elemento teatrale risiede nella relazione tra l'esecutore e qualcosa su cui egli non ha controllo. Per me, la cosa interessante di un pezzo elettronico è che il violinista fornisce tutto il materiale che gli richiediamo, con tutta la libertà necessaria. Non c'è nessuna forzatura su di lui, nessuna limitazione temporale. In particolare, egli non ha bisogno di preoccuparsi della sincronizzazione, che avrebbe potuto altrimenti inficiare il suo apporto immaginativo. Al contrario, noi prendiamo ciò che suona il violinista per trarne fuori qualcos'altro. Mi pare ci sia una relazione interessante qui tra ciò che è prodotto da un essere umano e ciò che possiamo produrre con le macchine – che è, naturalmente, anch'esso un prodotto dell'attività umana, solamente ottenuto mediante altri circuiti. Ci sono, quindi, due circuiti: un circuito estremamente diretto, intuitivo, e

uno molto più analitico. Ed è in un particolare pezzo che i due circuiti si incontrano.

PS: Vorrebbe dirci qualcosa circa la struttura del pezzo?

PB: Sì, sebbene non abbia alcuna intenzione di tenere una lezione di composizione: non è questo il luogo deputato a una cosa di quel tipo; inoltre, non è nel mio stile. Ho insegnato composizione per tre anni della mia vita ed è stato sufficiente. Discuterò con voi, tuttavia, di ciò che deve colpirvi quando ascoltate il pezzo. Certamente la cosa più ovvia che deve colpirvi sono le interruzioni in cui, diciamo, non accade molto. Questi passaggi, in cui [il violino] suona note tenute in armonici, contrastano con altri passaggi, in cui vi è molta attività. Paragonerei questi – dato che ho già parlato di strofe e paragrafi – a lettere. Ricordo quando da bambino cantavamo le lamentazioni di Geremia durante la settimana santa di Pasqua. Ciò che mi colpiva allora era che, malgrado il testo fosse ovviamente in Latino, le strofe erano separate da lettere, che erano a loro volta cantate, ma in Ebreo. Cioè *aleph, beit*, ecc. Questo si avvicina al sistema che ho usato qui. Dopo una breve introduzione, la prima lettera annuncia il primo paragrafo. Questa è seguita dal paragrafo, in cui c'è una certa quantità di attività. Quindi questo finisce ed è seguito da una seconda lettera, quindi il secondo paragrafo, ecc. Da questo, la forma del pezzo è interamente dedotta. Avete un senso della forma del pezzo che è abbastanza immediato, penso, grazie a questi *respiri* [coupsures] che sono completamente a-direzionali; essi sono *neutrali*, e poi continua il resto. E quando non ci sono più note in armonici, potete essere certi che il pezzo è finito. Tutto ciò che resta è una specie di reminiscenza, ed è quasi impercettibile, dato che l'ultima nota del pezzo è in armonici. Questa nota rimane ghiacciata sul posto e segnala la fine. Ciò che io vi sto *inviando*, ciò che voi *percepitate*, sono *segnali*. Si tratta di segnale che veicolano le vostre emozioni, sebbene in modo inconscio. Questo è essenzialmente come io vi *manipolo*. Ogni esecuzione, ogni composizione è una sorta di manipolazione, nel senso migliore del termine, spero. E questa manipolazione deve essere preparata prima.

Lo scopo dell'elettronica in questo pezzo è quello di ispessire il suono. Abbiamo parlato di crisantemi, prima e ciò non è lontano dal senso di questo. C'è un ricettacolo, con dei petali intorno. Questo è ciò che si chiama in genere 'harmonizer'. Si tratta di una procedura che in sé non ha niente di particolarmente eccezionale. Ciò che è interessante è che in questo modo non si abbandona mai il sistema temperato, si rimane molto vicini al temperamento del violino. E se aggiungiamo un accordo ad esso, questo accordo si muoverà in maniera parallela. Il che equivale a dire, ad esempio, che se questo accordo è costituito da una terza minore, una settima, ecc. qualsiasi intervallo, il violino suonerà e, come in certi

quadri, la linea diviene più spessa, senza deformazione. Questo crea una sorta di progressione aritmetica; i rapporti non mutano. Dall'altra parte, c'è un'ulteriore tipo di trasformazione conosciuta come 'Frequency shifting'. Il Frequency shifting non è basato sull'intervallo ma sul valore frequenziale in sé, calcolato in Hertz. Non c'è niente di particolarmente scientifico in questo, si tratta solo di sostituire un valore con un altro. Ma in questo caso abbiamo una progressione geometrica, cioè invece di avere una linea retta abbiamo una curva. Le frequenze gravi sono abbassate di un valore rilevante, laddove quelle acute sono solo lievemente abbassate. L'ammontare della trasformazione è in funzione del registro del suono. In questo modo, abbiamo due tipi di trasformazioni, due significati della parola 'trasformazione'. Da una parte abbandoniamo il sistema temperato; non temperati, cioè arricchiti, gli intervalli vengono sommati. Nell'altro tipo di trasformazione, si ha un suono ordinario di violino, solo trasformato. Si hanno gli armonici naturali del violino ma questi armonici sono deformati. Vengono introdotti suoni inarmonici che non hanno nulla a che fare con il suono naturale prodotto dallo strumento (fatta eccezione per la prima stanza, volta a dimostrare i due tipi di trasformazione).

Il secondo importante aspetto dell'elettronica utilizzata perviene alla struttura ritmica. Posso citarvi un passaggio eseguito che avrete certamente notato. C'è un passaggio suonato completamente in *pizzicato*, con dinamiche molto elevate, che è stato concepito come *compressione*. Ho in mente César, in particolare; César, lo scultore, chiaramente. C'è una compressione – vi sono tre linee che vengono alternate ritmicamente. Sebbene ciò sia stato concepito come tre linee, tutte e tre sono contenute in una singola linea eseguita dal violino, che sono fuse insieme in un'unica matassa. Ora, per prolungare questo, Andrei Gertz (che è responsabile della realizzazione elettroacustica) opera attraverso mezzi elettronici. Il che è come dire che abbiamo allargato questa possibilità svolgendo la matassa e moltiplicandola. Al punto che uno sente la stessa nota suonata, non suonata, che riparte da capo, ecc. Ora ascolteremo due battute del violino da solo, che avete già ascoltato, in modo che possiate individuare il testo solamente. Dopo, ovviamente, esse vengono fatte transitare nei diffusori, e il volume dei diffusori è settato in modo da essere equivalente a quello del violino; questo rende estremamente difficile distinguere chi sta suonando in un determinato momento. Vi perdetevi in un labirinto di suono in cui, naturalmente, certi suoni sono più forti di altri. [frammento della seconda stanza, prima senza elettronica, quindi con il trattamento]

Potete sentire che vi sono note ripetute, ci sono note che cambiano e ci sono note che partono in ogni direzione. Questo significa che è molto difficile, persino per noi, distinguere quello che il violino sta suonando da quello che non sta suonando.

Per me, ciò che è importante è che, quando avete davanti un violino, il suono *prenda corpo* davanti a voi, malgrado con gli amplificatori il suono venga completamente *svuotato*. Questo dà origine a un suono che si sposta, che non è più legato direttamente a qualche forma di percezione locale. Ciò che è interessante qui è avere questo punto fissato, questo punto di coordinazione e, al suo opposto, uno spazio mobile intorno ad esso.

Per fare un altro evento, c'è un ambiente aleatorio. Il violino suona un certo numero di figurazioni, che sono altamente direzionali, e la macchina prende praticamente le stesse note, ma riarrangiandole molto velocemente. Il riposizionamento non è operato in modo caotico – il campo delle altezze è fisso, solo l'ordine è randomico. [In altri passaggi] il campo è fisso e l'ordine è *a sua volta* fisso. Ecco un esempio di opposizione, piuttosto che coordinazione, tra un gesto che è altamente intenzionale e gesti che sono totalmente non intenzionali [frammento dalla quarta sezione].

C'è un contrasto qui tra note suonate molto forti e altre suonate *piano*. C'è un tempo contrastante – ho segnato questo passaggio 'extrêmement irrégulier' poiché ci deve essere una sorta di movimento convulso. Deve dare l'impressione di non essere più in grado di controllare i movimenti. Ma queste 'convulsioni' sono realizzate attraverso l'uso di valori numerici. Ora queste convulsioni verranno rinforzate da suoni aleatori sullo sfondo – un ulteriore tipo di disordine. E' esattamente la stessa cosa, solo interamente randomica.

Ho usato il termine aleatorio, ma dovrei aggiungere che i valori non sono scelti in maniera casuale. Per le altezze, c'è una consegna ben precisa, e la scelta viene operata all'interno di questa pianificazione. Anche per i valori ritmici esiste una pianificazione poiché, se scegliessimo valori a caso, ovviamente non otterremmo lo stesso risultato. I valori sono calcolati in modo da avere ripetizioni di valori bassi in opposizione a valori alti. Il sistema è pesato in favore dei valori bassi. E' semplicemente una questione di rapporti ma ne sto parlando per evitare di dare l'impressione che i valori siano scelti mediante una lotteria. E' sensibilmente più deterministico che non lasciando le cose al puro caso.

Il prossimo esempio riguarda una forma di contrappunto tra ritmo acustico e spazio acustico [ritmo sonoro e spazio sonoro]. Questo è impossibile senza i mezzi elettronici, dato che non ci si può aspettare che musicisti orchestrali corrano intorno ai quattro angoli della sala per far viaggiare nello spazio i suoni che producono!

Che cosa è il tempo? Possiamo velocemente definire il tempo come due categorie che sono sovrappresse e che possono essere utilizzate precisamente in tal modo. Il tempo è la prima di tutte le relazioni numeriche – una battuta da 4/4 con una nota da ottavo puntato, o una nota da ottavo, ecc. la loro è una indicazione di tempo, tempo con una pulsazione costituita da valori più grandi o più piccoli che vengono posizionati in relazione a tale

pulsazione. Il continuum temporale, d'altra parte, è velocità. Le relazioni numeriche possono essere modificate modificando tale velocità.

Lo spazio, possiamo dire, ha la stessa struttura. Abbiamo la collocazione dei diffusori che è discontinua. Ci sono sei diffusori. Ma c'è anche la funzione 'vicino → lontano', che è una funzione interamente continua. Vero, questa funzione può essere definita attraverso numeri, ma è percepita come una funzione continua piuttosto che discontinua. Per cui, se sovrapponiamo i due livelli, tempo e spazio, possiamo creare una sorta di contrappunto tra i due [frammento dalla quinta sezione].

In questo caso, i suoni non sono modificati, è piuttosto la loro spazializzazione che cambia costantemente. Se siete seduti vicino a un diffusore, sentirete qualcosa che è molto vicino a voi, molto forte e, in seguito, non sarete in grado di sentire niente; vi concentrate sul violino. E' come se lo spazio intorno al violino cambiasse, avvicinandosi o allontanandosi. La percezione di questo è assolutamente individuale, dato che dipende dal luogo in cui è posizionato l'ascoltatore.

Ho già accennato al fatto che le macchine sono in grado di compiere scelte aleatorie ma ciò che è interessante è fornire a tali scelte campi d'azione prefissati. La prossima cosa che faremo è scegliere un campo d'azione che corrisponda al campo d'azione del violino, settando quello che chiamiamo un *cluster*. La macchina sceglierà valori interni al cluster, che produrranno accordi o, se preferite, cluster *parziali*, i quali sono tenuti. Suoniamo l'accordo molto rapidamente e quindi lo lasciamo riverberare. Prendiamo una decisione, settiamo la macchina di conseguenza e la lasciamo lavorare. [esempi di tre accordi generati dal computer] Così, vedete, c'è sempre l'infame RE, di cui ho già parlato. E' un elemento base dell'accordo e deve essere percepito con chiarezza. Quindi si crea una sorta di alone, intorno a questo RE, che cambia con ogni accordo e che è definito dall'iniezione di un certo numero di note durante un periodo di tempo molto breve, provocando il continuo cambiamento dell'accordo. Se ripetiamo il pezzo, questo non si ripete mai nello stesso modo. Questo è un modo per introdurre il sistema aleatorio in un contesto deterministicamente fissato con precisione.

L'ultima cosa di cui vorrei parlare è il fatto che, senza modificare le sonorità del violino, noi trasgrediamo le possibilità dello strumento. Abbiamo prodotto *pizzicati* che non potrebbero mai essere eseguiti a quella velocità, poiché sarebbe molto semplicemente impossibile sul piano *fisico*. Ciò che è interessante è l'utilizzo del suono strumentale nella sua nudità, nella sua esattezza ma *oltre* certe possibilità delle dita. [esempio di pizzicati prodotti elettronicamente] Questi sono semplicemente degli arpeggi ma, di fatto, non sono semplici come sembrano; essi sono arpeggi *intersecati*, di una certa complessità di costruzione, che vengono costantemente modificati in modi diversi. E ancora tutto è scritto in relazione al

violino, ed è triggerato dal violino stesso. [esempio dall'inizio della settima sezione]

Gli arpeggi sono triggerati dallo 'score follower'; seguendo le note corte, a un certo punto c'è una nota tenuta lunga trillata che è ciò che in definitiva triggera l'arpeggio. A volte – non siamo bene sicuri del perché, che rimane da analizzare – sebbene in genere funzioni, capita che il dinosauro perda per strada qualche dente... Noi ci assicuriamo che il dinosauro non li perda, i denti, e in generale, questo è fattibile, in tempo reale, seguendo la partitura. La partitura viene immessa nel computer e questo segue, con l'aiuto della partitura, tutto quello che accade, sebbene in pratica sia estremamente difficile. Abbiamo iniziato facendo seguire al computer partiture di strumenti che lo permettevano. Con questo intendo strumenti quali il flauto, poiché c'è una posizione specifica delle dita per ciascuna nota. Avendo intersezioni tra due variabili, il computer non fa errori, nel novantanove per cento dei casi. Col violino, comunque, non c'è una posizione specifica delle dita triggerata da tasti, o fori, o tubi, come nel caso del clarinetto o del flauto, il che rende la cosa molto più difficile. Ecco perché, a volte, dobbiamo riferirci a categorie che sono molto più superficiali, come ad esempio semplicemente distinguere tra passaggi in cui c'è molta attività e altri in cui non ce n'è. C'è una serie di note rapide che io non sono in grado di seguire, devo aspettare di trovare il segno dalla nota lunga che viene dopo. E questo è, di fatto, come opera il computer qui: non segue le fioriture rapide, salta direttamente alla nota lunga che segue in partitura. Così vedete come a volte siamo costretti a operare con funzioni che sono molto più superficiali di quanto uno vorrebbe, e comporre con le nozioni che il computer ci fornisce.

Traduzione dall'inglese di Marco Marinoni