

Stefano Scarani

Pierre Boulez  
Dialogue de l'ombre double  
Una breve analisi

## Sommario

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Scheda riassuntiva dell'opera                    | 3  |
| Introduzione                                     | 3  |
| <i>L'opera</i>                                   |    |
| Struttura/Percorsi                               | 4  |
| Processi                                         | 6  |
| Analisi dei processi elettroacustici adottati    | 7  |
| Spazio scenico                                   | 9  |
| Lo spazio come linguaggio                        | 10 |
| Spazializzazione: analisi punto per punto        | 14 |
| Serialismo totale: una analisi di Matthew Malsky | 17 |
| Conclusioni sugli aspetti elettronici dell'opera | 18 |
| <i>Aspetti tecnici</i>                           |    |
| Regia audio: ieri e oggi                         | 19 |
| Regia luci                                       | 22 |
| Registrazione del clarinetto                     | 23 |
|                                                  |    |
| Pierre Boulez / una breve biografia              | 25 |
| Opere                                            | 26 |
|                                                  |    |
| Fonti bibliografiche                             | 29 |

Pierre Boulez

## Dialogue de l'ombre double

per clarinetto in Sib in scena e clarinetto in Sib registrato<sup>1</sup>

### Scheda riassuntiva dell'opera

Data di composizione: 1984 - 1985

Durata: 20 min.

Editore: Universal Edition (UE I 8407)

Elettronica realizzata presso l'IRCAM, Parigi

Assistente musicale: Andrew Gerzso

Prima rappresentazione: Alains Damies (28 Ottobre 1985, Firenze)

Esecutori

1x clarinetista

1x regia del suono

Strumentazione

- clarinetto in Sib

- musica pre registrata (clarinetto in Sib)

- sistema di diffusione del suono (7 canali + postazione clarinetto + ausiliari)

- pianoforte a coda (per effetti)

### Introduzione

Composta nel 1985, con dedica a Luciano Berio "per il suo sessantesimo compleanno", *Dialogue de l'ombre double* è una composizione elettroacustica atipica, considerando che di fatto è costituita da uno strumento acustico dal vivo e dal medesimo strumento acustico in forma registrata, dove l'elaborazione del suono si limita a un trattamento di riverberazione realizzato mediante l'uso della risonanza naturale di un pianoforte, pertanto un trattamento considerabile "quasi acustico".

Il vero e proprio intervento elettronico è invece legato alla diffusione spazializzata del suono su 7 canali, meticolosamente predeterminata in partitura, e al trattamento in fase di editing della parte registrata, che prevede differenti tipologie di registrazione per simulare diverse distanze dello strumento rispetto agli ascoltatori. Si tratta perciò di una elettronica applicata allo spazio anziché al timbro, anche se, psicoacusticamente parlando, lo spazio è sua volta timbro, per la forma con cui lo percepiamo<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Esistono anche versioni per fagotto e per sassofono.

<sup>2</sup>La percezione dello spazio è dovuta in gran parte alla presenza di due canali ricettori, le due orecchie, congiuntamente alle riflessioni che il padiglione auricolare crea nel convogliare tutta quella parte di suono che lo raggiunge in forma indiretta: è proprio la differenza di timbro (di fase) che viene a crearsi a permettere al cervello l'elaborazione e la conseguente identificazione della posizione di provenienza (posizione presunta), altrimenti avremmo una orientazione solo sul piano orizzontale.

## Struttura/Percorsi

*Dialogue de l'ombre double* viene eseguito da un clarinetto in Sib dal vivo, denominato in partitura *Clarinette/premiere* e da un clarinetto in Sib registrato, denominato *Clarinette/double*.

Su indicazione di Boulez è consigliato realizzare di volta in volta la parte di clarinetto registrata con una registrazione specifica effettuata con il clarinetista che eseguirà la parte dal vivo, anziché utilizzare registrazioni disponibili con la partitura<sup>3</sup>. Se ne deduce che l'importanza di una estrema somiglianza timbrica tra il *Clarinette/premiere* e il *Clarinette/double* sia fondamentale, come effettivamente si nota all'ascolto.

*Dialogue de l'ombre double* può essere eseguito in due versioni differenti: una versione indicata con numeri arabi e una con numeri romani<sup>4</sup>; le due versioni differiscono nella combinazione della concatenazione di *Strophe* e *Transitoire*, mentre la *Sigle initial* e *Sigle final* restano immutate<sup>5</sup>.

L'analisi si basa sulla versione in numeri romani.

L'opera è strutturata in una serie di sezioni o momenti:

- *Sigle initial* (*chuchoté, hâtif, mystérieux*)
- *Strophe I* (*assez vif, flexible, fluide*)
- *Transitoire I/II*
- *Strophe II* (*assez modéré, calme, flottant*)
- *Transitoire II/III*
- *Strophe III* (*très lent*)
- *Transitoire III/IV*
- *Strophe IV* (*très rapide*)
- *Transitoire IV/V*
- *Strophe V* (*vif, rigide*)
- *Transitoire V/VI*
- *Strophe VI*
- *Sigle final* (*très rapide, agité, mais murmuré*)

L'alternanza di *Strophe* e *Transitoire* segna anche l'alternanza tra l'esecuzione dal vivo e quella registrata:

- la *Sigle initial* è eseguita completamente dalla parte registrata.
- le *Strophe* sono eseguite dal *Clarinette/premiere* (ovvero dal clarinetista dal vivo) mentre le *Transitoire* sono eseguite dal *Clarinette/double* (ovvero dal clarinetista registrato).
- la *Sigle final* è eseguita dal *Clarinette/double* con un intervento finale del *Clarinette/premiere*.

<sup>3</sup> Una parte pre-registrata è disponibile su richiesta presso l'IRCAM, ma da utilizzare solo se non sia possibile una registrazione di qualità realizzata come richiesto.

<sup>4</sup> In partitura indicate come Chiffres arabes e Chiffres romains

<sup>5</sup> Per maggiore chiarezza, in questo testo utilizzerò sempre i nomi delle sezioni del brano in francese.

Tutti i punti di passaggio tra *Transitoire* e *Strophe* presentano sovrapposizioni tra i due strumenti. Dalle parole dello stesso Boulez, riguardo questa alternanza *dal vivo* e *dal nastro*, apprendiamo che **“Alla presenza reale e localizzata delle prime si oppone la presenza immaginaria e diffusa delle altre. Le *Strophe* sono ogniuna centrata su una idea unica; le *Transitoire* ci permettono un passaggio impercettibile da una all'altra.”**<sup>6</sup> Di fatto le due parti (*Clarinette/premiere* e *Clarinette/double*) non vengono mai a formare una sovrapposizione contrappuntistica, ma si limitano a sfiorarsi, quasi passandosi l'un l'altro il testimone; tali sovrapposizioni avvengono infatti alla coda di una *Transitoire* verso una *Strophe* e viceversa; **“Questo (il momento di sovrapposizione) è limitato solo ad alcuni momenti di transizione. L'opposizione dello strumento e dell'ombre double nasce nella successione di uno in rapporto all'altra, usando come campo di battaglia la sola dimensione orizzontale, quella del testo, del discorso, del «dialogo».”**<sup>7</sup> Questo continuo movimento tra l'elemento presente e vivo e il suo doppio virtuale viene ulteriormente enfatizzato dalle indicazioni relative alla regia luci, che prevedono l'illuminazione del clarinetto in sala solo quando suona, lasciando sostanzialmente al buio tutti gli altri momenti.

Boulez insiste sulla relazione tempo-percorso, dato che la composizione è caratterizzata dalla possibilità di scegliere tra due differenti itinerari; qui **“il tempo non è lineare, ma circolare”**<sup>8</sup>. L'autore arriva a definire questo rapporto tra le due voci come uno sdoppiamento della personalità. Il rapporto strumento-ombra è un rapporto musicale e spaziale, perchè qui lo spazio -reale o virtuale- segna la posizione di uno con l'altro, gli incroci, i distanziamenti; non si tratta quindi di un dialogo esclusivamente nella accezione propria del parlato bensì di un dialogo tra corpi, uno reale e l'altro simulato dal movimento, che è appunto sia reale (acustico), rispetto alla posizione del diffusore utilizzato in ogni preciso momento, sia virtuale (psicoacustico), in quanto il timbro stesso dello strumento registrato definisce la propria condizione di prossimità o distanza dall'ascoltatore indipendentemente che questa sia reale, essendo stato registrato con le tecniche richieste dal compositore, che prevedono sia riprese dirette dello strumento, sia riprese indirette che, con l'ulteriore uso della riverberazione ottenuta con il pianoforte, simulano il posizionamento nello spazio; **“Il segno iniziale vede l'ombra avvicinarsi, prima a distanza (suono filtrato), facendosi via via più palpabile (suono naturale, amplificato, riverberato dalla cordiera del pianoforte), in un movimento a vortice (gioco di altoparlanti) convergente verso lo strumento. Qui avviene la biforcazione tra il percorso segnato dai numeri romani e quello segnato dai numeri arabi. (...) Le *Transitoire* tra le *Strophe* raccontano i differenti terreni di dialogo tra il clarinetto e il nastro. Gli strumenti si fondono l'uno nell'altro in «amicizia», talvolta divergendo violentemente per poi trovare finalmente un compromesso. Il gioco delle mutue influenze cambia aspetto a seconda del percorso scelto.”**<sup>9</sup>

<sup>6</sup> A la présence réelle et localisée des uns, s'oppose la présence imaginaire et diffuse des autres. Les strophes sont chacune centrées sur une idée unique ; les Transitoires nous font passer insensiblement d'un motif à l'autre (dal commento originale all'opera. P. Boulez. Fonte: IRCAM / Base de documentation sur la musique contemporaine <<http://brahms.ircam.fr/works/work/6964>> )

<sup>7</sup> L'opposition de l'instrument et de l'ombre double naît dans la succession de l'une par rapport à l'autre, n'utilisant comme terrain d'affrontement que la seule dimension horizontale qui est celle du texte, du discours, du « dialogue » (ibidem)

<sup>8</sup> Le temps n'y est pas linéaire, mais circulaire (ibidem)

<sup>9</sup> Le signe initial voit l'approche de l'ombre qui d'abord lointaine (son filtré) se fait peu à peu plus palpable (son naturel, puis amplifié, réverbéré par la table d'harmonie d'un piano) par un mouvement tournoyant (jeu de haut-parleurs) convergeant vers l'instrument. Ici a lieu la bifurcation entre le parcours

## Processi

La parte di clarinetto è costituita da cellule, poste una dopo l'altra, a creare la sequenza musicale. A partire dalla *Strophe I(2)*<sup>10</sup> **“Queste cellule sono polarizzate (+/-), e all'occorrenza sono costituite da slanci e desinenze. Le cellule mezzo-forte si alternano regolarmente a quelle mezzo-piano.”**<sup>11</sup>

Sempre Boulez commenta ogni *Strophe* ripetto al carattere e ad alcune caratteristiche tecniche insite. Effettivamente ogni sezione, *Strophe* o *Transitoire*, presenta caratteristiche differenti dalle altre, tuttavia ci si rende conto di essere passati da una situazione all'altra quando questa è già avanzata nel tempo: I momenti di passaggio tra *Transtoire* e *Strophe* e tra *Strophe* e *Transitoire* avvengono in completa continuità; I due clarinetti, per così dire, si toccano, si sfiorano e uno lascia il posto all'altro con una morbidezza che maschera in pieno il passaggio. Dal vivo<sup>12</sup> questo effetto è già evidente pur potendo osservare chi sta suonando e potendo ascoltare il punto di provenienza del suono spazializzato; se si ascolta una registrazione stereofonica questa separazione risulta ancora più difficile da cogliere, perlomeno al primo ascolto. Sempre l'autore descrive l'aspetto più propriamente suggestivo delle seguenti *Strophe*, dalla *Strophe II(4)* che **“inizia con grande dolcezza, quando una scossa nervosa, una eruzione vulcanica, viene a traumatizzare il discorso. Queste rotture appaiono sporadicamente, di volta in volta con meno importanza. Tra queste troviamo la concatenazione di cellule utilizzando valori ritmici sempre meno tesi”**<sup>13</sup> o più differente la *Strophe IV(6)* più spezzettata, frammentata, al contrario della *Strophe V(3)* dove tutto sembra placarsi, estendersi **“nel tempo come nel timbro (suono), modificato dalla risonanza ottenuta col pianoforte e la diffusione mediante altoparlanti”**<sup>14</sup>. Poi tutto torna alla durata *normale* e converge nella *Strophe V(5)*, ultima della serie per numeri romani prima del finale, che egli definisce **“la liberazione. Questa strofa sviluppa una grande vocalità, leggera, in un ambito di registri in espansione. Il tempo oscilla, instabile, sfuggente Questa frase culmina in un tenuto acuto e stridente, prima di precipitare nella seconda parte della strofa nel registro grave ancorato al re, porto d'attracco del clarinetto durante tutto questo pezzo. La frase alterna linee continue a ornamenti con flatterzunge.”**<sup>15</sup>

---

aux chiffres romains et celui aux chiffres arabes. (...) Les Transitoires entre les strophes nous dévoilent les différents terrains de dialogue entre la clarinette et la bande. Les instruments se fondent parfois l'un dans l'autre « en toute amitié » parfois ils divergent violemment pour trouver finalement un compromis. Le jeu d'influences mutuelles change alors d'aspect selon le parcours choisi. (ibidem)

<sup>10</sup> Il primo numero si riferisce alla sequenza secondo I numeri romani, il secondo numero, tra parentesi, si riferisce alla sequenza secondo l'ordine costituito dalla numerazione araba.

<sup>11</sup> Ces cellules sont polarisées (+/-), en l'occurrence elles sont constituées ici d'élans et de désinences (tempo/cédé). Les cellules mezzo forte s'alternent régulièrement aux cellules mezzo piano. (ibidem)

<sup>12</sup> Ho avuto modo di ascoltare una esecuzione dell'opera durante la “Settimana Boulez a Milano” nel 1990 realizzata in uno dei padiglioni dismessi dell'Ansaldo di Milano (via Bergognone), dove la struttura industriale a navata unica ha permesso l'esecuzione con la disposizione più simile a quella indicata da Boulez.

<sup>13</sup> Commence dans une grande douceur; quand une secousse nerveuse, une irruption volcanique, vient traumatiser le discours. Ces ruptures apparaîtront sporadiquement, de moins en moins saillantes. Entre elles, nous retrouvons l'enchaînement de cellules utilisant des valeurs rythmiques de moins en moins tendues. (ibidem)

<sup>14</sup> Allongées dans le temps et leur sonorité, augmentée par la réverbération du piano et la diffusion des haut-parleurs. (ibidem)

<sup>15</sup> Est la libération. Cette strophe développe une grande vocalise, souple, sur un ambitus éclaté. Le tempo oscille, instable, fuyant. Cette phrase culmine vers des tenues suraiguës et stridentes avant de retomber dans la deuxième partie de la strophe, dans le registre grave ancré au ré, port d'attache de la clarinette tout au long de cette pièce. Le phrasé alterne la ligne continue et son ornementation par flatterzunge.

La *Sigle final* avanzerà in un dilagare del suono, via via diffuso da sempre più canali fino a riempire lo spazio in *triplo-forte*. A questo punto il *Clarinette/premiere* immette una nota che resta poi fino alla fine, sovrapponendosi al *Clarinette/double* che, al contrario, riprende un fraseggio in continuità con il precedente, per poi terminare all'unisono con lo strumento dal vivo.

## Analisi dei processi elettroacustici adottati

Questa analisi potrebbe essere chiamata anche *analisi dell'elettronica che non c'è*, in quanto, come già anticipato, questa composizione non presenta nè timbri prodotti elettronicamente, nè processi derivanti da interventi elettronici di qualsiasi genere legati propriamente al timbro<sup>16</sup> o procedimenti di computer music.

Al contrario gli unici aspetti legati a un intervento elettronico sono:

- La presenza di uno strumento musicale registrato in alternanza a quello dal vivo.
- La diffusione del suono secondo un preciso progetto spaziale.
- L'elaborazione del timbro dello strumento (dal vivo e registrato) tramite una riverberazione-armonica prodotta dalla vibrazione per simpatia delle corde di un pianoforte.

La prima domanda è chiedersi quali siano le caratteristiche che un brano musicale debba avere per essere considerato elettronico o elettroacustico: si tratta innanzitutto di definire un linguaggio che motiva la scelta dei mezzi utilizzati.

Si impone innanzitutto un discorso legato al concetto di *necessità*: *Dialogue de l'ombre double* necessita di un secondo clarinetto registrato: perderebbe il senso di *ombra* se venisse eseguito con due clarinetti dal vivo (come anche da due clarinetti registrati). In questo senso necessita quindi dell'amplificazione per creare un secondo clarinetto.

Entrambi i clarinetti devono giocare in questo rincorsi, avvicinarsi e allontanarsi, (ovvero, il clarinetto registrato si muoverà attorno a quello dal vivo). Questo è quindi un secondo motivo di necessità rivolto all'amplificazione, che da semplice amplificazione del suono diviene vero e proprio mezzo espressivo elettroacustico: Questa composizione, se eseguita senza spazializzazione del suono, perde una parte fondamentale, tanto quanto se fosse eseguita con note diverse da quelle scritte.

In ultimo vi è un intervento timbrico, l'effetto di riverberazione, che definirei riverberazione-armonica, in quanto si tratta della messa in vibrazione per simpatia delle corde libere della cordiera di un pianoforte a coda; tali corde vibrano solo se stimolate da precise relazioni armoniche, ovvero attraverso le consonanze e le relative parziali armoniche prodotte. Questo intervento è indicato in partitura sia nel tempo che nell'intensità, punto per punto. Potremmo definirlo un processore di segnale elettromeccanico, non molto differente dalle unità di riverberazione analogiche degli anni '60 (a molla o plates), costruite sostanzialmente da una coppia diffusore-microfono con interposto un elemento risonante. Il sistema è simile ma con la sofisticata qualità di rispondere in forma armonicamente differente a ogni altezza musicale introdotta, e con

---

(ibidem)

<sup>16</sup>Fatta eccezione per la riverberazione di cui si parla ampiamente.

l'indubbio fascino che a fare questo sia un altro strumento musicale. Viene naturale un parallelismo con un analogo sistema di riverberazione adottato da Luciano Berio (a cui, ricordiamo, *Dialogue de l'ombre double* è dedicato) nella *Sequenza X* per tromba e risonanza di pianoforte, composta nel 1984, (quindi simultaneamente o poco prima dell'opera di Boulez); in questo caso la risonanza è pilotata da un pianista che mantiene premuti i tasti richiesti nei momenti in cui il piano deve risuonare: in questo modo il trombettista può voltarsi verso il pianoforte, con coperchio aperto, e dirigere direttamente il suono verso la cordiera, che risponderà solo con le corde lasciate libere di risuonare, mentre il resto della cordiera risulterà smorzata, permettendo una risonanza armonica precisa. In questo caso tutto il sistema è puramente acustico, grazie anche alle caratteristiche acustiche della tromba, che riesce a emettere il suono con una buona direzionalità e potenza sufficiente ad attivare una risonanza evidente, facilitata inoltre dalla forma fisica dello strumento e la possibilità di suonare in piedi in direzione della cordiera.

piers boulez  
dialogue de l'ombre double  
versione per chitarra elettrica

sigle initial

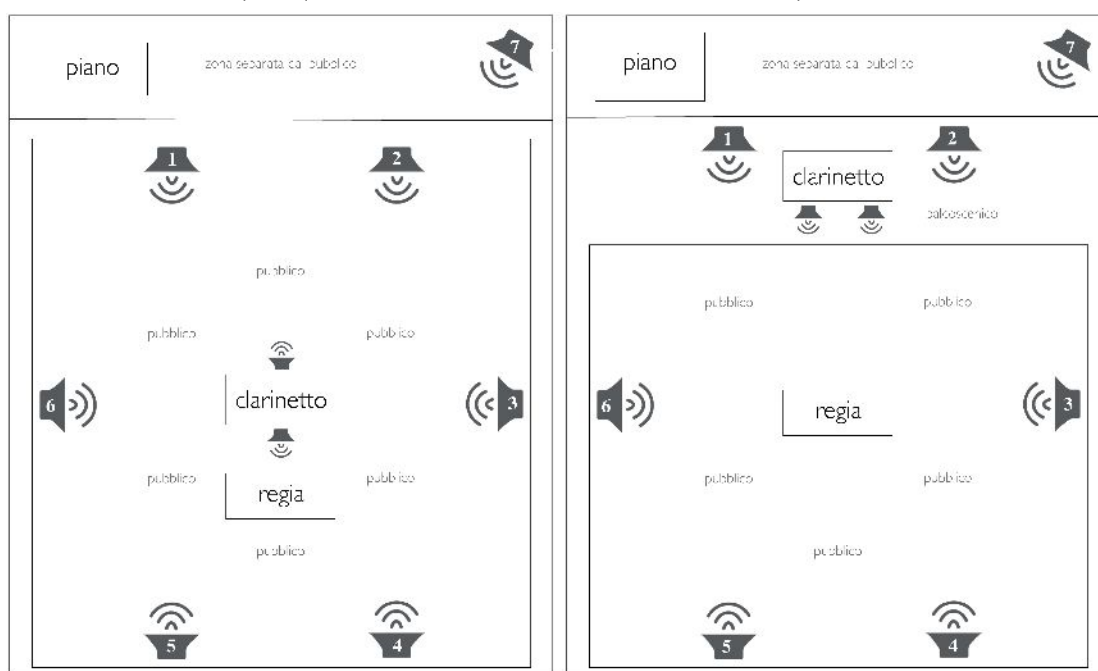
© Copyright 1985 by Universal Edition A.G., Wien  
Universal Edition UE 16407

prima pagina della partitura



## Spazio scenico

L'opera è concepita per uno spazio di tipo non convenzionale, teatralmente parlando, in quanto prevede il posizionamento dell'esecutore al centro della sala, circondato dal pubblico a sua volta circondato dal sistema principale (la parte esafonica circolare) di diffusione del suono. Tuttavia in partitura è prevista anche una soluzione più tradizionale nel caso la prima indicazione non sia attuabile; questa seconda prevede il clarinetista sul palco, il pubblico in sala rivolto verso il clarinetista e la diffusione del suono attorno al pubblico, mentre il settimo canale resta in posizione defilata. Unitamente alle indicazioni relative alla regia del suono è prevista una regia luci; le indicazioni al riguardo sono fondamentalmente quelle di illuminare lo strumentista solo quando suona, in ogni caso vi è una precisa serie di indicazioni su cosa e quanto illuminare sia per la versione in numeri romani, sia per quella in numeri arabi, con riferimenti in partitura.



Sound plot ideale (a sinistra) con clarinetto posto al centro sala e situazione tipica di un teatro tradizionale (a destra) con clarinetto su palcoscenico. In entrambi i casi permane una zona occulta al pubblico con il pianoforte e il diffusore n. 7. I due diffusori piccoli vicini al clarinetista fungono da amplificazione del clarinetto dal vivo, sia come rinforzo sia per permettere l'azione di riverberazione armonica.

La gestione complessiva del mixing deve pertanto considerare la presenza di:

### Inputs

- I Clarinette/premiere
- I Clarinette/double (registrazione)
- I segnale di ritorno dal pianoforte

### Outputs

- 7 diffusori audio (P.A.)
- I amplificazione postazione clarinetista (P.A.)
- I aux send al diffusore al pianoforte

## Lo spazio sonoro come linguaggio

Considerare lo spazio come uno dei parametri fondamentali nel concepire la musica è parte del pensiero di Boulez. Ad esempio egli scrive "La ripartizione spaziale mi pare meriti una scrittura tanto raffinata quanto gli altri tipi di ripartizione"<sup>17</sup> già incontrati. Essa non deve soltanto distribuire insiemi lontani secondo figure geometriche semplici, che in fin dei conti arrivano sempre a iscriversi in un cerchio o in una ellisse: essa deve anche, e più ancora, disporre la microstruttura di questi insiemi. Si è posto l'accento soprattutto sulla velocità di spostamento, ma non si è prestata abbastanza attenzione, si è anzi completamente trascurata, la qualità degli oggetti ripartiti staticamente, collegati fra loro da un percorso, o degli oggetti mobili. E' certo che l'indice di ripartizione rappresentato dallo spazio non agisce soltanto nella durata sulle durate ma anche sulle altezze, sulle dinamiche e sui timbri" e ancora "Mi pare che l'interesse autentico della ripartizione stia nella creazione di «movimenti browniani» in una massa, in un volume sonoro, se così mi posso esprimere; si tratta allora di elaborare una tipologia altamente differenziata dei rapporti chiamati a instaurarsi tra il fenomeno stesso, individuale o collettivo, e il suo posto effettivo, assoluto, nello spazio reale"<sup>18</sup> Questo scritto, tratto dal testo pubblicato in *Pensare la musica oggi*, edito da Einaudi nel 1979, risale però a un periodo precedente, tra il 1963 e il 1971, ovvero tra i Ferienkurse di Darmstadt, le conferenze di Harvard, e una serie di pubblicazioni sparse successive. Questo pensiero teorico che riscontro trova nel *Dialogue de l'ombre double*, nato quasi un ventennio dopo?

Nel testo citato Boulez introduce la definizione di *Ripartizione fissa* e *Ripartizione mobile* (anche dette *Rilievo statico* e *Rilievo dinamico*); in particolare, la *Ripartizione mobile* avviene, sempre secondo le definizioni coniate da Boulez, per movimenti congiunti e disgiunti, ovvero da dei rapporti che determinano percettivamente la sensazione di spostamento; ad esempio, sempre secondo la definizione dataci dall'autore, se due accordi uguali per altezze, timbro e dinamica, vengono emessi prima da un punto e poi da un altro, ma con un momento di sovrapposizione, l'effetto ottenuto è quello di un movimento congiunto: minore è la durata della sovrapposizione, maggiore sarebbe la sensazione di spostamento. Nel momento che questa sovrapposizione si annulla, e pertanto nasce una pausa tra i due accordi, entriamo nell'ambito del movimento disgiunto. Fin qui la cosa può apparire evidente, tuttavia egli aggiunge che se invece che di due accordi uguali, abbiamo a che fare con due accordi che, ad esempio, differiscono fortemente per dinamica, o timbro, l'effetto di movimento disgiunto viene aumentato, indipendentemente dal parametro dato dalla sovrapposizione; "Se hanno timbri totalmente diversi, durate disuguali all'estremo, la comunicazione andrà sempre più assottigliandosi. L'intervallo sarà sempre più disgiunto"<sup>19</sup> I movimenti spaziali dell'opera in esame sono tutti attribuiti a un unico strumento monodico, la cui coda di risonanza viene a modificarsi solo con l'intervento timbrico del pianoforte; si suppone che tutti gli elementi prodotti dal clarinetto siano tecnicamente disgiunti, a partire da un intervallo minimo di durata nulla in sù. Tuttavia tutti i passaggi tra *Strophe* e *Transitoire* (e viceversa), sono caratterizzati dalla sovrapposizione di intere frasi musicali di entrambi i clarinetti; siamo qui in una situazione dove il timbro è, di per sè, simile (escluderei in questa analisi le differenze timbriche che, chiaramente, un clarinetto possiede nelle varie forme che ha

<sup>17</sup> Altezza, tempo/durata, dinamica, timbro in BOULEZ P. "Pensare la musica oggi" Einaudi 1979 p. 64

<sup>18</sup> Ibidem

<sup>19</sup> Ibidem p. 66

di produrre il proprio suono, credo che il fatto di richiedere la registrazione del medesimo clarinetto/clarinettista che esegue il brano dal vivo sia sinonimo di considerare l'omogeneità timbrica tra i due strumenti un elemento fondamentale): abbiamo però differenza di tempo/durata, e dinamica; possiamo qui immaginarci se l'applicazione degli aspetti teorici citati possa dare una definizione punto per punto dell'idea di uso dello spazio. In realtà questi passaggi avvengono sempre tra periferia e centro, e centro e periferia, ovvero tra la cerchia di diffusione esafonica utilizzata dal *Clarinette/double* e il posto centrale occupato dal *Clarinette/premiere*, quindi tra movimento e staticità. Credo di poter dire che in questo caso l'effetto di spostamento, il movimento disgiunto di prima, sia sempre in evidenza, anche quando le frasi si sovrappongono a lungo. Vorrei inoltre citare un altro passaggio di Boulez: "**La collocazione dell'uditore rispetto ai fatti musicali propostigli, appartiene meno all'acustica propriamente detta che alla psicofisiologia dell'ascolto. L'uditore si collocherà al di fuori della figura che circonda il luogo nel quale avvengono gli avvenimenti sonori o all'interno di questa figura; nel primo caso osserverà il suono, nel secondo, sarà osservato dal suono**";<sup>20</sup> in tal senso potremmo dire che in *Dialogue de l'ombre double* assistiamo a entrambe le situazioni, allorchè lo spazio sonoro si trova a essere sia attorno, sia in un punto centrale rispetto al pubblico: si potrebbe perciò dire che il *Clarinette/double* osserva il pubblico, e il pubblico osserva il *Clarinette/premiere*.

Boulez conclude il testo, almeno per quanto riguarda direttamente lo spazio, con la seguente frase: "**Si costata che le funzioni di articolazione che lo spazio assume, in quanto indice di ripartizione delle strutture, sono molto vicine a quelle che dinamiche e timbri assumono rispetto alle altezze e alle durate**"<sup>21</sup> Credo sia questa una dichiarazione sufficiente a togliere ogni dubbio, se tuttavia vi fosse, riguardo l'uso del paramentro spaziale come un parametro musicale compositivo alla stregua delle altezze, delle durate, delle dinamiche e del timbro.

D'altronde la precisione con cui Boulez procede nelle indicazioni relative alla spazializzazione, nell'arco di tutta la partitura, non lascia alcuna libertà di improvvisazione: si tratta di una spazializzazione applicata al solo *Clarinette/double*, distribuita su 7 canali di cui i canali/diffusori da 1 a 6 circondano il pubblico, mentre il canale/diffusore 7 è posto al di fuori di tale cerchia e viene utilizzato solo nella parte finale. Il clarinetto dal vivo permute costantemente amplificato da una coppia di diffusori posti ai suoi piedi, (o nelle immediate vicinanze), atti ad amplificare il suono dalla sua naturale provenienza acustica, oltre a permettere di applicarvi l'effetto di risonanza del pianoforte.

Boulez utilizza un sistema estremamente semplice ed efficace per indicare la corretta regia del suono riguardo l'invio del segnale al/ai diffusori interessati, schematizzando i livelli con la rappresentazione dei fader del mixer coinvolti e indicando sia il mutamento di situazione, sia i livelli intermedi da assumere.

---

<sup>20</sup> Ibidem p. 65

<sup>21</sup> Ibidem p. 67

transición de I à II

Flotant  $\text{♩} = 92$ , avec des contrastes de vivacité abrupte  
poco accel. ———— revenit au ————

Clarineta/double en sib

Tempo Brusque/Tempo  $\text{♩} = 92$

Brusque/Tempo Brusque/Tempo Brusque

1 2 3 4 5 6

6 6

5 5

2 2

3

*Transitoire* da I a II (estratto). In questo caso il cue 1 (il numero 1 cerchiato) inizia con i livelli 1, 2, 3, 4, 5, 6 a *mp*, il cui valore effettivo è da verificare a seconda dell'amplificazione adottata. Il cue 2 indica che il livello 6 aumenta fino a *f*, poi scende a *mp* al cue 3, e via discorrendo. I canali non specificati restano fermi dove sono.

2 pulsation rythmique sou-jasante absolument inflexible

2 3 4 5 6 7 8 9

2 2 3 4 5 6 7 8 9

pp p > pp f mp mf pp mp > pp pp mf > pp mf

3 6

3 6

3 5

1 5

1 4

*Transitoire* da IV a V (estratto). Qui, al cue 2, i livelli 1, 2, 4, 5 sono a zero, il 3 deve scendere a zero mentre il 6 si apre al massimo, subito dopo troviamo 1, 2, 4, 5 a zero, 3 che va al massimo e 6 che scende a zero, ecc. I tempi di transizione tra uno status e l'altro sono anch'essi segnati in partitura nelle indicazioni tecniche.

Le trasformazioni di volume tra una situazione e l'altra sono sostanzialmente di due generi: *Posizionamento* e *Movimento*.

Per *Posizionamento* intendo il posizionare il suono in una o più zone determinate, aprendo i controlli di volume relativi e lasciando chiusi (o comunque inalterati) i restanti. Questo genere di spazializzazione prevede l'attuazione di un set-up in un momento dato, solitamente in concomitanza di una pausa, e il mantenimento fisso della situazione fino al successivo cambio. In questo caso il cambio da una situazione e l'altra è immediato, ovvero la transizione avviene quasi istantaneamente.

Con il termine *Movimento* intendo la creazione di un vero e proprio movimento del suono, percepibile nello spostamento tra un canale/diffusore e l'altro, come ad esempio una rotazione attorno al pubblico. In questo caso il tempo di transizione diviene percettibile.

Nel primo caso il metodo di spazializzazione conferisce una naturale plausibilità al gioco tra reale e virtuale, rendendo possibile e riconoscibile ciò che si ascolta. Nel secondo caso invece lo spazio assume il ruolo di luogo irreali, compiendo geometrie non possibili a livello fisico. Oserei dire che il gioco è proprio nell'indurci ad ascoltare

qualcosa di plausibile per poi, piano piano, portarci verso l'impossibile con una morbidezza da fare perdere la naturale sensazione di stranezza che tale movimento comporta nell'ascoltatore. Lo spazio qui assume un ruolo, come già detto, di linguaggio musicale preciso, e come tale è in primo piano quanto la notazione e la dinamica presente in partitura: la stessa regia luci prevede l'illuminazione di entrambi gli esecutori: il clarinettista e colui che si occupa della regia del suono, mettendo entrambi i ruoli su un medesimo piano di importanza.

E' necessario prendere in considerazione il fatto che sono previste due metodologie per attuare la spazializzazione: una manuale e l'altra automatica. Le indicazioni restano le medesime ad eccezione della *Transitoire* da III a IV che Boulez indica come differente a seconda del metodo. Nel 1985 l'esecuzione automatizzata di questo genere di spazializzazione era di difficile realizzazione, se non appoggiandosi a tecnologie piuttosto complesse e costose<sup>22</sup>. Tuttavia certe configurazioni, come un movimento circolare preciso in accelerazione, sono praticamente impossibili a mano, e in ogni caso l'apparente semplicità delle indicazioni di regia del suono possono trarre in inganno: l'esecuzione manuale resta comunque complessa, come sottolineano Bernardini e Vidolin in un articolo pubblicato dal Canadian Electroacoustic Community<sup>23</sup>. Ogni Posizionamento o Movimento deve avvenire con i tempi precisi indicati in partitura.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Régie de l'orchestre<br>(regia del suono (per esempio))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Transizione da II a III</b><br>caso: spreco da 7 a 5 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Lento (crescendo) e parlessimo a mezzo-piano</li> <li>2 Lento (crescendo) da mezzosoprano a forte</li> <li>3 Resta forte fino al massimo suo</li> <li>4 Lento (diminuendo) da forte a mezzo-piano</li> <li>5 Lento (diminuendo) da mezzo-piano a pianissimo</li> <li>6 Tutti i canali chiudi</li> </ol>                                                                                 |
| <b>Transizione da III a IV</b><br>caso: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Il suono si immobilizza su canale 1</li> <li>2 Inizia spicci e si muove lentamente accelerando nella sequenza 1, 2, 3, 4, 5, 1 (circolare)</li> <li>3 punto di massima velocità del movimento circolare</li> <li>4 Il suono si immobilizza immediatamente su canale 1</li> <li>5 Canale 1 chiude</li> </ol>                                                                                             |
| <b>Transizione da IV a V</b><br>caso: canale attivo (tutti gli altri spenti) <ol style="list-style-type: none"> <li>1 3</li> <li>2 6</li> <li>3 3</li> <li>4 5</li> <li>5 1</li> <li>6 4</li> <li>7 5</li> <li>8 2</li> <li>9 1</li> <li>10 6</li> <li>11 3</li> <li>12 4</li> <li>13 2</li> <li>14 5</li> <li>15 3</li> <li>16 6</li> <li>17 1</li> <li>18 3</li> <li>19 3 1</li> <li>20 3 1 2</li> <li>21 3 1 2 4</li> <li>22 3 1 2 4 6</li> <li>23 3 1 2 4 5</li> <li>24 -</li> </ol> |

Tre estratti dalle indicazioni relative alla gestione dei canali/diffusori

<sup>22</sup> Nel 1985 il metodo del Voltage Control non era alla portata di qualsiasi mixer e l'uso di computer per il relativo controllo (con decodificatore SMPTE) era, in una epoca in cui i primi PC facevano appena capolino, appannaggio di sistemi a 64bit come il Digital PDP11/34 usato dall'IRCAM, non certo un vero e proprio portatile.

<sup>23</sup> Bernardini, Vidolin, "Sustainable Live Electroacoustic Music", da *Sound and Music Computing 2005 conference, Salerno 2005, CEC Concordia*. ([http://cec.concordia.ca/econtact/8\\_3/bernardini\\_vidolin2.html](http://cec.concordia.ca/econtact/8_3/bernardini_vidolin2.html))

## Spazializzazione: analisi punto per punto

### *Sigle Initial*

Il clarinetto registrato viene diffuso all'inizio da un solo punto alla volta: dal diffusore 1, poi il 3 sostituisce l'1, il 5 sostituisce 3, e così via, 2, 5, 4, 6, 3, geometrie che propongono itinerari circolari prontamente spezzati da bruschi cambiamenti e salti, a cui segue l'introduzione di canali doppi e tripli; al canale 3 già aperto si somma il canale 6, abbiamo quindi 3+6, che vengono sostituiti da 2+5, 2+4, 1+6, 1+2, 4+5, 3+6, 2+3, 2+3+4, 2+4+5, 1+2+5, per poi crescere verso un "tutti" con 1+5+6, 6, 4+6, 1+4+6, 1+3+4+6, 1+2+3+4+6, 1+2+3+4+5+6.

### *Strophe I*

Già sul finale della *Sigle initial* (b. 53) si introduce il *Clarinetto/premiere*. Ci troviamo pertanto ancora con la diffusione del *Clarinetto/double* sui canali 1+2+3+4+6 e poco dopo avremo il cerchio completo. A battuta 59 del *Clarinetto/premiere* tutti i sei canali aperti si chiudono. Lo spazio sonoro diviene improvvisamente solo quello centrale.

### *Transitoire de I à II*

Alla bat. 96 della *Strophe I* entra il *Clarinetto/double* della *Transitoire* da I a II con una situazione spaziale che prevede tutto il circolo di diffusione da 1 a 6 aperto su *mezzopiano*. Qui la situazione si evolve in forma differente dalle precedenti: mantenendo fisso questo livello minimo definito come *mp*, i vari canali vengono via via singolarmente portati al massimo e poi riabbassati, creando una sorta di movimento di superficie su un livello sempre presente e uniformemente diffuso, la cui articolazione generale si basa su trilli e tremoli. Inizia il canale 6 a salire per la durata di una croma per poi ridiscendere immediatamente, e così fanno il 5, il 2, il 3 che dura tre crome, il 4, 1, 2, 1, 3, 5, 6, 4. con durate irregolari, ma tutti sempre strettamente connessi allo sviluppo delle frasi. La coda di questa *Transitoire* va a sovrapporsi con l'inizio della *Strophe* successiva.

### *Strophe II*

Qui il clarinetto dal vivo si sovrappone a quello registrato per 4 battute. L'intervento di regia del suono si concentra ora sulla riverberazione armonica prodotta dalla trasformazione del suono ad opera della cordiera di pianoforte come precedentemente descritto. Al termine della *Transitoire* tutti i canali (da 1 a 6) vengono chiusi completamente e resta solo il canale *R* relativo all'effetto riverberato attivato fin prima dell'inizio della parte sovrapposta a un livello di 1/4 di volume (Boulez utilizza talvolta indicazioni di dinamica musicale e talvolta frazioni per indicare i livelli richiesti). Per tutta la *Strophe* l'unico intervento è sul canale/effetto, che viene portato al massimo, poi chiuso, e così via, generando una sensazione di lontananza che convive con la presenza vicina del clarinetto dal vivo (ricordiamo che si ascolta anche il suono acustico dello strumento e lo stesso amplificato dalla posizione del clarinettista).

### *Transitoire de II à III*

Questa *Transitoire* si sovrappone alle ultime 4 battute di clarinetto della *Strophe II*. Il canale R è aperto a 1/4 e viene subito dopo chiuso, mentre tutta la *Transitoire* è giocata sull'uso del gruppo canali da 1 a 6 in un blocco unico: da un valore definito come *pp*, la cerchia aumenta a *mp*, poi a *f*, per poi diminuire lentamente (si introduce qui un controllo lento nel tempo anziché i cambi repentini in occasione delle pause). Questo diminuendo della diffusione prosegue nella *Strophe III*.

### *Strophe III*

Il *Clarinette/premiere* si sovrappone a quello registrato per 9 battute (il riferimento è il *Clarinette/double*, essendo la pulsazione tra i due differente). Il gruppo dei sei canali continua a diminuire di volume fino al completamento della sovrapposizione. La breve durata di *Strophe* senza sovrapposizioni prosegue con il suono acustico e amplificato dalla postazione del clarinetto dal vivo.

### *Transitoire de III à IV*

Questa *Transitoire* esaspera una spazializzazione non più fissa e localizzata, bensì in evidente movimento circolare; i sei canali attorno al pubblico diffondono il *Clarinette/double* facendolo girare circolarmente, iniziando lentamente a dinamica *ppp* fino ad arrivare alla massima velocità con *fff* al punto di sovrapposizione con la *Strophe* che segue.

### *Strophe IV*

Terminato il movimento circolare la diffusione si ferma sul canale 1 aperto al massimo. Questo viene chiuso appena la sovrapposizione termina e resta chiuso, con tutti gli altri, per tutta la durata della *Strophe*, con un evidente contrasto tra il movimento circolare di poco prima e la fissità centrale di ora. Questa è anche una sezione molto densa a livello di notazione e l'effetto di centralità del clarinetto appare ancora più evidente.

### *Transitoire de IV à V*

Ritorniamo a una situazione simile all'inizio: il *Clarinette/double* viene alternativamente spostato da un canale all'altro, con la sequenza 3, 6, 3, 5, 1, 4, 5, 2, 1, 6, 3, 4, 2, 5, 3, 6, 1, 3; in questo modo il suono diviene una sorta di meteora che letteralmente schizza da un lato all'altro della sala. Al finale i canali vengono ad aprirsi uno sull'altro sovrapponendosi risultando quindi con la cerchia da 1 a 6 aperta al momento in cui interviene la *Strophe V*.

### *Strophe V*

All'esplosione di movimento precedente la *Strophe V* risponde con il solo uso del canale R, chiudendo i sei canali della cerchia e aumentando molto lentamente solo il canale dedicato all'effetto, fino a raggiungere il massimo al cue 3 per poi ridiscendere lentamente fino a zero nel finale.

### *Transitoire de V à VI*

Caratteristica spaziale di questa *Transitoire* è l'uso di gruppi di canali a livelli intermedi. Iniziamo con il canale 1 a *mp*, a cui si aggiungono tutti i canali a *f*, per poi ridiscendere tutti a zero tranne il 4 che si ferma a *mp*. Di nuovo tutti aperti e al massimo (*f*), di nuovo

tutti chiusi ma con i canali 3 e 6 a *mp*. Di nuovo tutto a *f* per richiudersi tranne il canale 5 a *mp*, e ancora tutto a *f* e poi a zero tranne il 2. Qui è già intervenuta la *Strophe VI*.

### *Strophe VI*

Interviene con il solo canale 2 aperto e che va a chiudersi poco dopo l'inizio, ovvero alla fine della *Transitoire* precedente.

### *Sigle final*

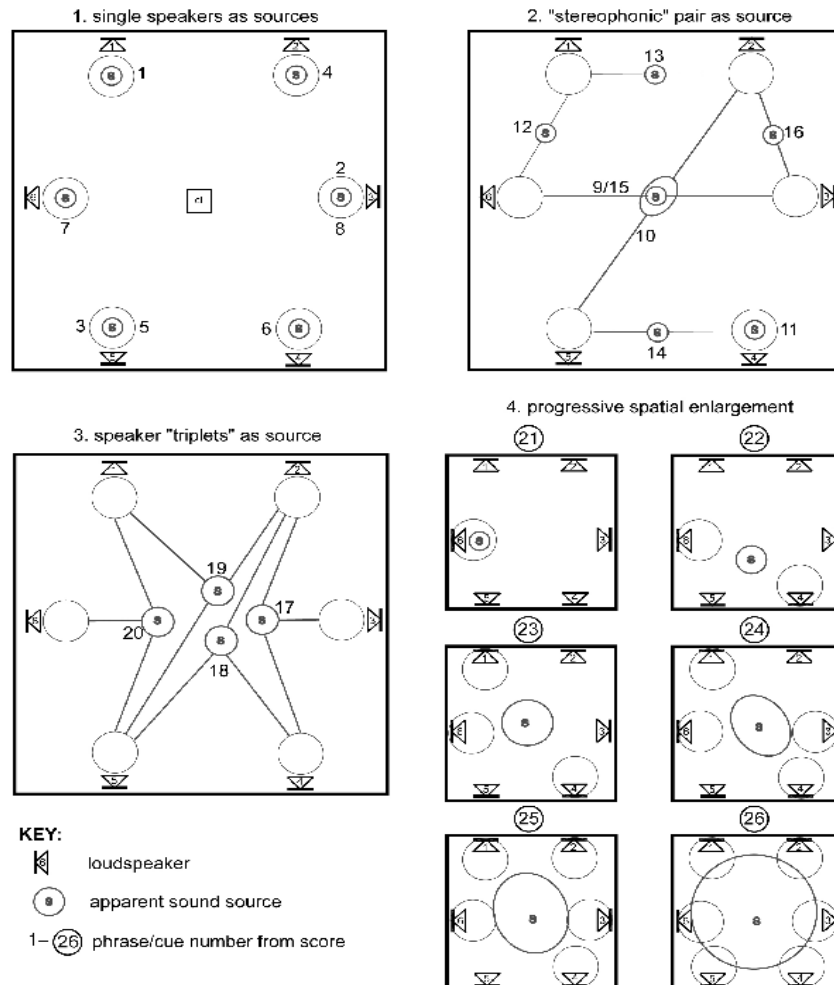
La *Sigle final* vede il *Clarinette/double* iniziare sovrappponendosi al *Clarinette/premiere* per le ultime due battute della *Strophe VI*. I canali 1 e 2 sono aperti al massimo. A questi si aggiunge lentamente il 5, poi, sempre lentamente, il 4, e così il 6 e il 3. Arriviamo di nuovo a un "tutti" di diffusione aggiungendo i canali uno per volta e lentamente; è pertanto chiaramente ascoltabile il volume che cresce. Al finale della *Sigle final* interviene anche il *Clarinette/premiere* con un re acuto fisso, che deve durare fino alla fine della parte registrata, respirando solo quando il *Clarinette/double* suona il medesimo re acuto in *fff*. L'effetto è perciò quello di una nota che non finisce mai. Lo spazio sonoro si *decostruisce*, ovvero dalla diffusione uniforme da tutti i canali della cerchia 1-6, vengono chiusi lentamente, uno dopo l'altro, i canali 3, 4, 2, 1, 6, e poi, su un momento di pausa (cue 20) il 5, per introdurre per la prima e unica volta il canale 7, quello posto fuori dalla cerchia fino ad ora utilizzata e situato lontano, come un punto di fuga, dove l'ultimo re registrato va a terminare in *ffff*. Sarà comunque il clarinetto dal vivo, all'unisono con quello registrato, ad avere l'ultima parola concludendo poco dopo la registrazione.



## Serialismo totale

Matthew Malsky sviluppa una interessante analisi sulla spazializzazione dell'opera, facendo a sua volta riferimento a Rami Levin le cui conclusioni sono che Boulez applica il metodo seriale anche alla definizione dello spazio<sup>24</sup> L'analisi si basa, presumibilmente, sulle indicazioni di Boulez per la spazializzazione; sebbene l'analisi possa essere esatta ha però più valore di riferimento rispetto all'idea compositiva, mentre l'effetto udibile dipende fortemente dalla posizione del pubblico, che non potrà mai essere nella posizione ideale, ovvero quella del clarinetista.

APPENDIX B  
 Pierre Boulez: Dialogue de l'ombre double (1985)  
 an imagined effect of spatialization  
 analysis by Matt Malsky



<sup>24</sup>Rami Levin has convincingly demonstrated that the paths around the hall, the patterns created by speakers turning on and off, are partly determined by inter-parametric parallels: spatialization and pitch set organization are controlled by the same (abstract) series (Malsky, *Fantasy and the Concert Hall* p. 15)

## Conclusioni sugli aspetti elettronici dell'opera

Riassunto l'analisi esposta, la conclusione a cui tendo è quella di vedere il lavoro di spazializzazione come l'elemento principale di elaborazione elettronica di quest'opera. Una elaborazione innanzitutto necessaria, come già accennato, per la sua intrinseca relazione con l'idea compositiva in sè, che non lascia alternative e quindi spoglia l'azione di qualsiasi possibile appellativo di effetto, lasciando ben chiaro che si tratta non di un corollario bensì del linguaggio stesso dell'opera (non l'unico, ma sicuramente uno dei principali), aspetto peraltro chiaramente confermato dall'autore stesso, perlomeno secondo il pensiero sulla funzione dello spazio in musica formulato esposto da Boulez e riportato più volte in questa analisi<sup>25</sup>. Altro aspetto estremamente importante è il ruolo della riverberazione armonica che, diametralmente opposto ma in qualche modo simile all'uso del settimo canale, propone una localizzazione del suono basata su un effetto psicoacustico anzichè su quello prettamente acustico dei diffusori disposti nello spazio. Il fatto che per noi ascoltatori un suono sia localizzabile tramite *come suona*, ovvero per come noi lo percepiamo, indipendentemente che esso sia frutto del naturale sistema di filtraggio e localizzazione dei padiglioni auricolari o una simulazione, pone sul medesimo piano lo spazio fisicamente determinato e quello simulato. A questo livello di lettura (o percezione) dell'opera dobbiamo sovrapporre la presenza del clarinetto e della sua ombra; anch'essi giocati sul presente e l'assente, sul reale e il virtuale. Il suono prodotto dal clarinetto che sentiamo e vediamo davanti a noi sfugge dallo strumento nello spazio (sentendolo provenire da luoghi differenti rispetto a dove lo vediamo nascere) e nel tempo (continuando a suonare anche quando lo strumentista non sta suonando). Questo spazio e questo tempo si allontanano *dall'immanente* per poi tornarci dopo una viaggio che potremmo in tal senso chiamare *trascendente*.

Il termine *virtuale* che ho usato più volte è inteso proprio nella sua *possibilità di essere*, in quello che ho chiamato *plausibilità*, riferita a un oggetto conosciuto, il clarinetto, le cui possibilità fisiche vengono via via stravolte elettronicamente fino a fargli compiere dei prodigi impossibili alla persona fisica che lo suona, ma con una delicatezza tale che quasi non ci accorgiamo di questo graduale passaggio fino a che non è compiuto completamente; un passaggio che funziona anche a ritroso, riportando in quel corpo l'azione e i limiti del reale.

---

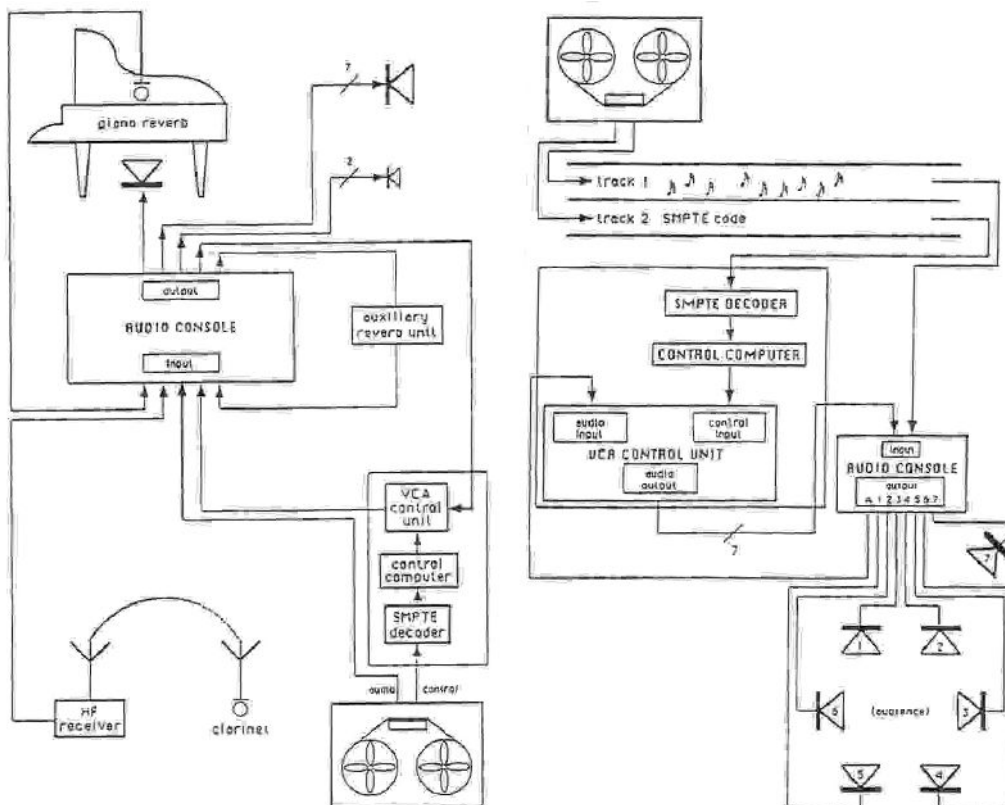
<sup>25</sup> Mi riferisco a tutte le citazioni tratte dal testo "Pensare la musica oggi", Einaudi 1979

## Regia audio: ieri e oggi

L'esecuzione dal vivo prevede il posizionamento del clarinetista al centro della sala (salvo differenti soluzioni come già descritto). Il clarinetto deve essere amplificato, pertanto deve venire microfonato. La postazione del clarinetista è anche il punto di amplificazione del clarinetto dal vivo.

La lista originaria di apparecchiature per l'esecuzione prevede:

- I mixer audio 16/4/8
- 10 diffusori + amplificatori relativi (150W minimo cad.)
- I microfono elettrostatico con supporto per clarinetto
- I trasmettitore/ricevitore radio HF (per microfono)
- I pianoforte a coda (gran coda)
- I o 2 microfoni elettrostatici per il pianoforte
- I registratore stereo su nastro 1/4"
- I unità di riduzione del rumore
- I decoder SMPTE (solo per la versione automatizzata)
- I computer di controllo (solo per la versione automatizzata)
- I unità VCA 1 su 7 (solo per la versione automatizzata)
- I unità di riverberazione (opzionale)



Schema originale per la connessione delle apparecchiature per la esecuzione

Come commenta lo stesso Boulez nelle indicazioni tecniche, definire delle specifiche apparecchiature (marca o modello di riferimento), risulta inutile dato il continuo sviluppo della tecnologia in questo campo; oggi è infatti possibile utilizzare una serie di

apparecchiature differenti rispetto a quelle originarie, e possiamo aggiungere che è possibile realizzare l'esecuzione con un sistema che misceli il controllo automatizzato con quello manuale in modo da poter sfruttare le qualità di entrambe le procedure, ovvero la precisione e comodità del controllo automatizzato e la duttilità e libera variabilità di quella manuale. Potremmo pertanto ipotizzare una nuova lista di apparecchiature come segue:

- I scheda audio con almeno 8 uscite
- 9 diffusori attivi
- I microfono a condensatore miniaturizzato
- I computer per la gestione del sistema equipaggiato con apposito software
  - software di controllo
  - software di simulazione risonanza pianoforte<sup>26</sup>
- I interfaccia di controllo per il software (midi controller)

Seguendo questa idea ho provato a sviluppare il software di gestione di una possibile esecuzione. Nel concepire questo sistema ho scelto di procedere per moduli operativi, ovvero relazionati alle funzioni principali presenti nell'esecuzione:

- *Clarinette/premiere*, ovvero modulo di gestione del suono del clarinetto dal vivo; acquisizione, diffusione.
- *Clarinette/double*, ovvero modulo di gestione delle parti registrate, diffusione attraverso I canali indicati.
- Gestione comune, ovvero modulo che unisce i segnali dal vivo e quelli registrati.
- Modulo predisposto a ospitare la simulazione della risonanza di pianoforte

Questa suddivisione si incentra sul fatto che l'esecuzione di opere di musica elettroacustica prevedono solitamente due ruoli differenti per quanto riguarda la regia del suono: quello dell'assistente tecnico-musicale (che spesso coincide con l'autore stesso) che gestisce il suono "musicalmente" in relazione alla partitura, e quello dell'ingegnere del suono che invece si occupa di tutti gli aspetti puramente tecnologici dell'esecuzione, dalla gestione dei microfoni alla diffusione. Sebbene spesso I due ruoli vengano svolti da una medesima persona, la possibilità di separare i controlli e permettere la gestione del medesimo sistema da più mani, senza per questo intralciarsi a vicenda, può risultare di grande aiuto.

Un esempio diretto è la gestione dei volumi/spazializzatori di questa opera; le indicazioni di Boulez sono espresse in termini musicali di dinamica, e la rappresentazione dei livelli da adottare è graficamente riconducibile a una suddivisione lineare di valori che possono essere espressi con una estensione astratta da 0 a 100 (che poi su un mixer sarebbe espressa in forma logaritmica da -infinito a 0). Perchè questo resti un valore fisso, non deve essere direttamente collegato al controllo effettivo di microfoni e diffusione. I valori di segnale gestiti devono venire riscaldati in ingresso come in uscita affinché possano restare fissi nella loro estensione prevista, mentre sarà compito dei moduli appositi (e dell'ingegnere del suono) rapportare questi valori a quelli realmente necessari alla corretta esecuzione, dal punto di vista fonico anzichè musicale.

---

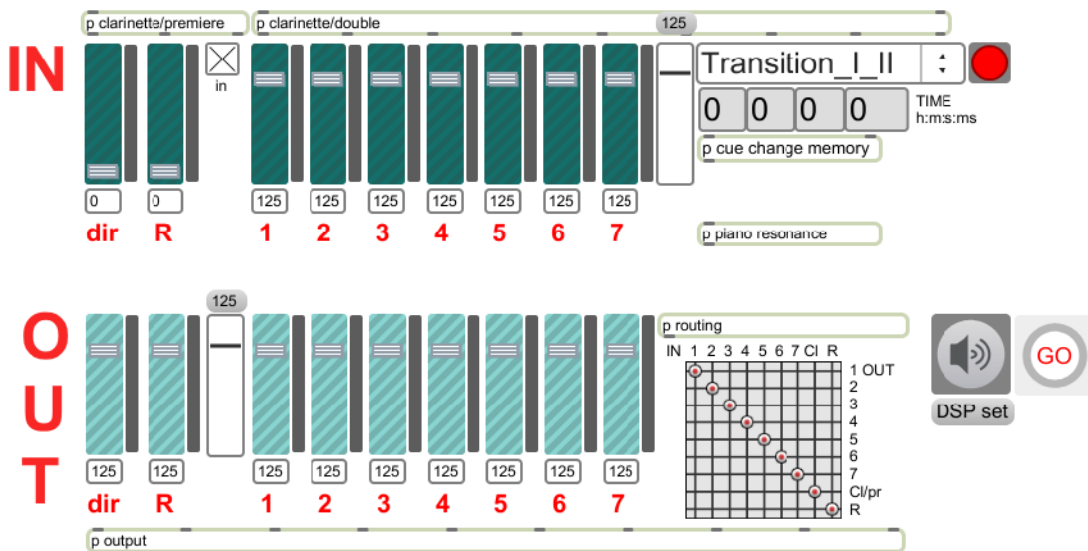
<sup>26</sup> Riguardo l'uso di un software di simulazione in sostituzione del pianoforte vedasi l'articolo "Convolvering a clarinet with piano" di Vidolin, Bonsi, Gonzalez e Stanzial, in bibliografia.

E' possibile inoltre dividere le due fonti sonore (strumento e strumento registrato) anche come differenti procedure di diffusione: per quanto riguarda la parte registrata oggi giorno gestire un file multicanale anzichè monocanale non presenta sostanziali differenze, pertanto sembra logico preparare precedentemente la spazializzazione di tali registrazioni, utilizzando così un file a 7 canali (uno per ogni possibile diffusore utilizzato) dove il contenuto sonoro sarà già disposto, di volta in volta, nel/nei canali indicati in partitura. Per quanto concerne invece la gestione del clarinetto dal vivo, in pratica l'amplificazione è costante, con il solo intervento specifico della riverberazione.

In ogni momento è comunque possibile intervenire manualmente e modificare la situazione.

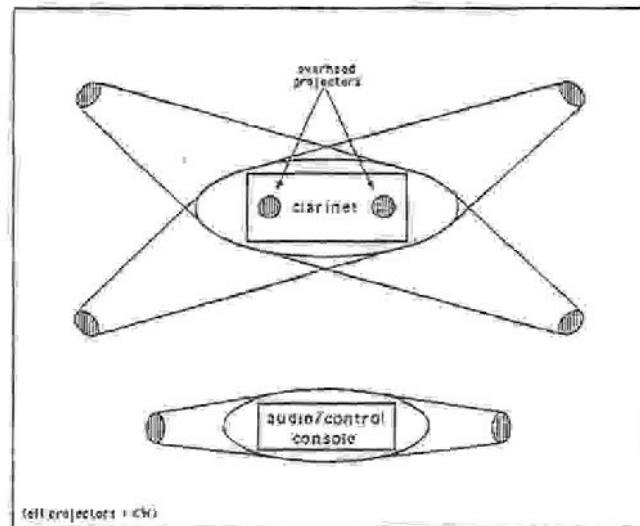
## Dialogue de l'ombre double

Pierre Boulez Studio per una esecuzione vers. 2.1  
Stefano Scarani



## Regia Luci

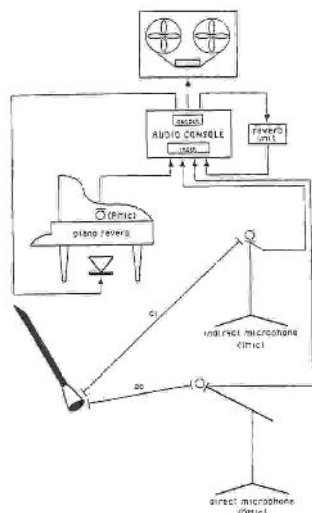
Vi è una regola generale che determina il ruolo stesso dell'esistenza di una vera e propria regia luci: lo scopo è accentuare il contrasto tra la parte dal vivo e quella registrata. Pertanto l'indicazione generale è quella di illuminare il clarinetista solo quando suona e lasciare la sala al buio durante le parti registrate; dopodichè le precise modalità sono indicate tra le schede tecniche in partitura. Anche in questo caso si presuppone che saranno le caratteristiche e le dimensioni del luogo specifici a determinare la scelta delle apparecchiature.



E' da sottolineare che Boulez, oltre allo strumentista, illumina anche la regia, non solo per motivi tecnici (basterebbero piccole luci di servizio), ma evidentemente in quanto l'aspetto di regia del suono è, giustamente, considerato parte dell'esecuzione dell'opera.

## Registrazione del clarinetto: ieri e oggi

La preparazione delle parti registrate di clarinetto deve seguire precise indicazioni descritte dall'autore. Le indicazioni originali considerano come supporto il nastro magnetico stereofonico analogico, indicato come un open reel da 1/4 di pollice, utilizzando una traccia per il clarinetto e l'altra per l'inserimento del SMPTE (time code analogico audio)<sup>27</sup> per la sincronizzazione automatica delle parti registrate con le automazioni di mixing. Indipendentemente dalla scelta del supporto, oggi evidentemente sostituito dall'uso di audiofiles digitali gestiti via computer, la tecnica di registrazione da adottare resta immutata.



Schema originale per la registrazione del clarinetto

Boulez indica chiaramente le caratteristiche dello spazio di ripresa in studio: ambiente abbastanza asciutto con una riverberazione attorno a 0.8 secondi (eventualmente artificiale se lo spazio non presenta questa caratteristica in forma naturale).

La ripresa microfonica deve essere effettuata con tre microfoni differenti, posti a distanze differenti dallo strumento o direttamente nel pianoforte (le sigle che definiscono i microfoni sono quelle riportate in partitura):

- *DMic* (*direct microphone*) è dedicato alla ripresa diretta del suono dello strumento. La distanza dallo strumento (*dd*) varia tra 80 e 150 cm. (si suppone a scelta del tecnico del suono e secondo le caratteristiche del microfono).

- *IMic* (*indirect microphone*) è dedicato alla ripresa del suono in forma indiretta e deve essere posto appeso dall'alto verso lo strumentista. La distanza (*di*) indicata per le riprese è pari a 5.5 m. pertanto il luogo di ripresa deve essere alto almeno 6-7 m. Presumo sia possibile anche porre il microfono a un estremo della sala (acustica permettendo) purchè il risultato sia quello di fornire una alternativa al suono diretto e permettere il mixing richiesto; è mia opinione che, essendo l'effetto voluto quello di un timbro sonoro dello strumento come ascoltato da lontano, da un'altra stanza, e quindi in tal senso "indiretto", potrebbe anche essere sufficiente una ripresa alle spalle dello

<sup>27</sup> Ci sarebbe da valutare se in questo modo non si incorra in problemi di diafonia, date le caratteristiche di un segnale SMPTE solitamente registrato a -6 dB.

strumentista a una distanza di 4 o 5 metri.

- *PMic* (*piano microphon*) dedicato alla elaborazione del suono attraverso la risonanza naturale del pianoforte. La procedura è la seguente: il suono di clarinetto viene ripreso con il *DMic* e inviato a un diffusore acustico posto sotto il pianoforte. In questo modo il suono riprodotto mette in vibrazione le corde del pianoforte (che dovrà avere il pedale destro sempre abbassato). Il *PMic*, riprende il suono della cordiera e lo reinvia al sistema di registrazione.

| Dialogue de l'ombre double - versione in numeri romani        |      |        |      |        |      |      |              |
|---------------------------------------------------------------|------|--------|------|--------|------|------|--------------|
| Indicazioni relative alla registrazione del Clarinette/double |      |        |      |        |      |      |              |
|                                                               | Dmic | dd     | Imic | di     | Pmic | rev. | rev. time    |
| Sigla iniziale                                                | si   | 0.8 m. | no   | -      | no   | no   | -            |
| Trans. I-II                                                   | si   | 1.5 m. | no   | -      | no   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Trans. II-III                                                 | si   | 1.5 m. | si   | 5.5 m. | no   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Trans. III-IV                                                 | si   | 1.5 m. | no   | -      | no   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Trans. IV-V                                                   | si   | 1.5 m. | no   | -      | si   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Trans. V-VI                                                   | si   | 1.5 m. | no   | -      | no   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Sigla finale                                                  | si   | 1.5 m. | si   | 5.5 m. | no   | si   | 2.0 sec.     |

| Dialogue de l'ombre double - versione in numeri arabi         |      |        |      |        |      |      |              |
|---------------------------------------------------------------|------|--------|------|--------|------|------|--------------|
| Indicazioni relative alla registrazione del Clarinette/double |      |        |      |        |      |      |              |
|                                                               | Dmic | dd     | Imic | di     | Pmic | rev. | rev. time    |
| Sigla iniziale                                                | si   | 0.8 m. | no   | -      | no   | no   | -            |
| Trans. 1-2                                                    | si   | 1.5 m. | no   | -      | no   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Trans. 2-3                                                    | si   | 1.5 m. | no   | -      | no   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Trans. 3-4                                                    | si   | 1.5 m. | no   | -      | no   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Trans. 4-5                                                    | si   | 1.5 m. | si   | 5.6 m. | no   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Trans. 6-7                                                    | si   | 1.5 m. | no   | -      | si   | si   | 1.8-2.0 sec. |
| Sigla finale                                                  | si   | 1.5 m. | si   | 5.5 m. | no   | si   | 2.0 sec.     |

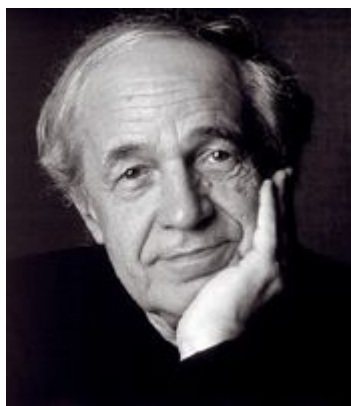
Ricapitolo in forma di tabella delle indicazioni di ripresa. Bisogna inoltre applicare una serie di altre indicazioni relative ai rapporti di missaggio tra le varie fonti e la quantità di riverberazione.

Un interessante e attuale metodo per la registrazione del *Clarinette/double* in forma assolutamente fedele alle regole indicate da Boulez è quello proposto da Alvise Vidolin, Davide Bonsi, Diego Gonzalez e Domenico Stanzial nell'articolo *Convolving a clarinet with piano*<sup>28</sup>, dove tali registrazioni vengono realizzate anecoicamente e successivamente trattate per conferire la timbrica *diretta* e *indiretta* artificialmente; in questo caso la riverberazione ottenibile con il pianoforte è simulata con la tecnica della riverberazione per convoluzione, ovvero tramite la ricostruzione algoritmica della risposta per impulsi della risonanza di un reale pianoforte in uno spazio reale. Oltre all'indubbio interesse che tale metodo suscita dal punto di vista metodologico, è importante considerare un aspetto purtroppo reale quanto banale: uno spazio non convenzionale come quello richiesto per la migliore esecuzione dell'opera, spesso non coincide con le sale da concerto, bensì con spazi industriali, o teatri particolari, e sempre più spesso questi luoghi non possiedono un pianoforte a coda; il costo e la gestione di tale strumento, se realmente può essere sostituito da un algoritmo, divengono una importante voce economica nella fattibilità del concerto stesso.

<sup>28</sup>VIDOLIN A. BONSI D. GONZALEZ D. STANZIAL D. "Convolving a clarinet with piano" in Forum/Acusticum 2005, The Musical and Architectural Acoustics Laboratory FSSG-CNR



## Pierre Boulez / una breve biografia<sup>29</sup>



Pierre Boulez (Montbrison, Francia 1925) è una delle più importanti figure europee emerse nel mondo musicale della seconda metà del '900. Attivo come compositore, direttore d'orchestra, promotore e organizzatore nel mondo della musica contemporanea.

Formatosi sotto la guida, tra gli altri, di Olivier Messiaen, René Leibowitz e Andrée Vaurabourg, si avvicina alla musica atonale e alla dodecaфонia per spingersi successivamente verso il serialismo integrale, la sperimentazione aleatoria e la composizione elettroacustica (nel 1951 avrà modo di frequentare lo studio di musica concreta di Pierre Schaeffer a Radio France).

Nel 1970, su richiesta di George Pompidou, fonda l'Institut de Recherche et Coordination Acoustique / Musique (IRCAM), di cui sarà direttore fino al 1992. L'IRCAM diviene uno dei Centri di riferimento mondiali nella ricerca, produzione e diffusione della musica contemporanea ed elettroacustica. *Dialogue de l'ombre double* sarà una delle composizioni di Boulez realizzate presso l'IRCAM. La ricerca tecnica e tecnologica sviluppata all'IRCAM porterà alla realizzazione di apparecchiature e numerosi software dedicati alla produzione, esecuzione e analisi della musica elettronica ed elettroacustica, tra cui alcuni dei sistemi-prototipo per la gestione dell'elettronica dal vivo in tempo reale, come i sistemi 4 (4i, 4c, 4x, ecc) realizzati da Giuseppe di Giugno.

Non secondario è anche il ruolo di didatta-divulgatore assunto da Pierre Boulez, oltre che nella creazione di una sezione indirizzata specificamente alla didattica all'interno dell'IRCAM, anche con la ideazione e promozione di rassegne musicali, festivals e trasmissioni radiotelevisive dedicati alla musica contemporanea.

---

<sup>29</sup> Alcune informazioni provengono dal sito IRCAM nella parte dedicata ai compositori e alle opere realizzate. (<http://brahms.ircam.fr/composers/composer/526/>)

## Opere<sup>30</sup>

2001

o Incises pour piano (1993-2001), 4 minutes

1998

o Sur Incises pour 3 pianos, 3 harpes et 3 percussions (1996-1998), 37 minutes

1997

o [i] Anthèmes II pour violon et électronique (1997), 17 minutes

o Notations VII pour orchestre (1997), 9 minutes

1995

o [i] Dialogue de l'ombre double version pour basson et électronique (1985-1995), 18 minutes

1993

o [i] ...explosante-fixe... version 1993, pour flûte MIDI, deux flûtes solistes, ensemble et électronique, 36 minutes

o [i] Originel version orchestre de 'Mémoriale' (...explosante-fixe...), pour flûte MIDI, ensemble et électronique (1993), 7 minutes

1991

o Anthèmes pour violon seul (1991), 10 minutes

1989

o Don pour soprano et orchestre (1960-1989), 20 minutes

1988

o Dérive 2 pour onze instruments (1988), 22 minutes

1987

o Initiale pour septuor de cuivres (1987), 2 minutes

1986

o Cummings ist der Dichter... Version 1986 (1970-1986), 13 minutes

1985

o [i] Dialogue de l'ombre double version originale pour clarinette et bande (1984-1985), 20 minutes

o Mémoriale (...Explosante-Fixe... Originel) pour flûte solo et huit instrumentistes (1985), 7 minutes

1984

o Dérive I pour six instruments (1984), 6 minutes

1983

o Improvisation III sur Mallarmé 'A la nue accablante tu', pour soprano et orchestre (1959-1983), 19 minutes

1982

o [i] Répons pour six solistes, ensemble de chambre, sons électroniques et électronique en direct (1981-1988), 45 minutes

1980

o Notations I-IV pour grand orchestre (1980), 8 minutes

1977

o Messageskisse pour violoncelle solo et six violoncelles, sur le nom de Paul Sacher (1976-1977), 7 minutes

1975

o Rituel in memoriam Bruno Maderna pour orchestre en huit groupes (1974-1975), 30

---

<sup>30</sup>Dal sito IRCAM nella parte dedicata ai compositori e alle opere realizzate.

minutes

1974

o Ainsi parla Zarathoustra musique de scène pour voix et ensemble instrumental (1974)

1972

o ...Explosante-fixe... version 1972, pour ensemble et électronique en direct (1972), 35 minutes

1971

o Éclat/Multiples pour orchestre (1965-1971), 25 minutes

1970

o 'Cummings ist der Dichter' pour 6 voix solistes et 24 instruments (1970), 13 minutes

o Domaines pour clarinette solo et six groupes instrumentaux (1961-1970), 30 minutes

1969

o Pour le Dr. Kalmus pour ensemble (1969), 4 minutes

o Über das, über ein verschwinden (1969), 5 minutes

1968

o Domaines pour clarinette seule (1961-1968)

o Figures-Doubles-Prismes pour grand orchestre (1957-1968), 20 minutes

o Livre pour cordes version pour orchestre à cordes des sections la et lb du 'Livre pour quatuor' (1968), 11 minutes

1965

o Le Soleil des eaux pour soprano, chœur mixte et orchestre (1948-1965), 9 minutes

o Éclat pour 15 instruments (1964-1965), 8 minutes

1962

o Improvisation I sur Mallarmé 'Le vierge, le vivace et le bel aujourd'hui', pour soprano et orchestre, dite 'grande version' (1957-1962), 6 minutes

o Pli selon pli portrait de Mallarmé pour soprano et orchestre (1957-1962), 1 h 07 mn

o Tombeau pour soprano et orchestre (1959-1962), 15 minutes

1961

o Structures pour deux pianos deuxième livre (1956-1961), 20 minutes

1958

o Poésie pour pouvoir d'après Henri Michaux pour bande magnétique et trois orchestres (1958), 18 minutes

1957

o Improvisation I sur Mallarmé : 'Le vierge, le vivace et le bel aujourd'hui' version pour soprano et 7 instrumentistes (1957), 6 minutes

o Improvisation II sur Mallarmé 'Une dentelle s'abolit', pour soprano et neuf instruments (1957), 12 minutes

o Le Crépuscule de Yang Kouei-Fei musique pour la pièce radiophonique de Louise Fauré (1957)

o Strophes pour flûte (1957)

o Troisième Sonate pour piano (1956-1957), 20 minutes

1955

o L'Orestie musique de scène pour la Trilogie d'Eschyle, pour voix et ensemble instrumental (1955)

o La Symphonie mécanique musique pour le film de Jean Mitry, pour bande magnétique (1955)

o Le Marteau sans maître pour voix d'alto et six instruments (1952-1955), 35 minutes

1952

- o Deux études pour bande magnétique (1951-1952), 4 minutes
- o Oubli signal lapidé pour douze voix (1952)
- o Structures pour deux pianos premier livre , 12 minutes  
1951
- o Polyphonie X pour dix-huit instruments (1950-1951), 16 minutes  
1949
- o Livre pour quatuor , 19 minutes  
1948
- o Deuxième Sonate pour piano (1947-1948), 30 minutes
- o Sonate pour deux pianos révision du «Quatuor pour quatre ondes Martenot» (1948)  
1947
- o Le Visage nuptial pour soprano, mezzo soprano, chœur et grand orchestre (1946-1947), 30 minutes
- o Symphonie concertante pour piano et orchestre. (1947)  
1946
- o Première Sonate pour piano (1946), 9 minutes
- o Quatuor pour quatre ondes Martenot (1945-1946)
- o Sonatine pour flûte et piano (1946), 12 minutes  
1945
- o Douze Notations pour piano (1945), 10 minutes
- o Trois Psalmodies pour piano (1945)
- o Variations pour piano main gauche (1945)

## Fonti bibliografiche

### Partitura e note originali

BOULEZ P, **Dialogue de l'ombre double**, Universal edition 1985, partitura (versione in numeri romani)

BOULEZ P, **Dialogue de l'ombre double**, Universal edition 1985, Technical instructions

### Testi e articoli

BERNARDINI N. VIDOLIN A., **Suitable Live Electroacoustic Music**, CEC, testo proveniente da *Sound and Music Computing 2005 conference*, Salerno 2005 ([http://cec.concordia.ca/econtact/8\\_3/bernardini\\_vidolin2.html](http://cec.concordia.ca/econtact/8_3/bernardini_vidolin2.html))

BOULEZ P., **Punti di riferimento**, Einaudi 1984

BOULEZ P., **Pensare la musica oggi**, Einaudi 1979

IRCAM, **Dialogue de l'ombre double**, Base de documentation sur la musique contemporaine, web (senza data) (disponibile in: <http://brahms.ircam.fr/works/work/6964/>)

IRCAM, **Pierre Boulez**, Base de documentation sur la musique contemporaine, web 2007 (disponibile in: <http://brahms.ircam.fr/composers/composer/526>)

MALSKY M., **Fantasy and Concert Hall: Musical Performance in Electroacoustic Age**, articolo in *Reconstruction 9.2* - 2009 (disponibile in <http://reconstruction.eserver.org/041/malsky.htm>)

(senza data, senza firma) **Pd Repertory Project: Pierre Boulez, Dialogue**, articolo (disponibile in <http://crca.ucsd.edu/~msp/pdrp/latest/files/doc/dialogue/index.htm>)

VIDOLIN A. BONSI D. GONZALEZ D. STANZIAL D., **Convolving a clarinet with piano**, in *Forum/Acusticum 2005*, The Musical and Architectural Acoustics Laboratory FSSG-CNR

StefanoScarani©2010