

Lied di Luciano Berio: una proposta di analisi tra insiemi di altezze, di durate e di dinamiche*

Fabio De Sanctis De Benedictis

1. Obiettivi del lavoro, segmentazione della partitura e rilevanza degli insiemi iniziali

Lied di Luciano Berio è una breve composizione per clarinetto solo in sib che, sebbene non ascritta al gruppo delle *Sequenze*, presenta numerose analogie con procedimenti compositivi che possiamo rintracciare in molte di esse. Questa analisi intende individuare i nuclei fondamentali dell'opera, relativamente alle altezze, durate e intensità, mostrandone la pertinenza in rapporto alla loro distribuzione. Dal punto di vista metodologico ci serviremo principalmente della *Pitch-class Set Theory* che, come noto, si occupa unicamente delle configurazioni di altezze [1]; imposteremo poi l'applicazione di alcune metodiche insiemistiche anche per il parametro ritmico e dinamico. Il parametro timbro non viene preso in esame, non riscontrando, in questo brano, una differenziazione timbrica tale da permettere una seriazione e un trattamento insiemistico.

Punto di partenza imprescindibile di ogni analisi musicale è la segmentazione del testo. Questa viene definita da Allen Forte come quel procedimento che determina quali unità musicali di una composizione debbano essere considerate come oggetti analitici [2]. La questione è stata in passato frequentemente liquidata con poche argomentazioni, data per scontata o addirittura omessa. Ultimamente si pone invece sempre maggiore attenzione ai criteri che conducono alla segmentazione dell'opera. Il procedimento in sé può apparire semplice considerando che la musica, come fenomeno fisico, si svolge attraverso il dispiegarsi simultaneo dei suoi parametri acustici [3] e delle sue configurazioni locali e globali. [4] Possiamo quindi supporre, applicando le leggi della Gestalt alla percezione sonora, che si verifichi una cesura ogni volta che si abbia una discontinuità nel valore o nella configurazione di uno di questi elementi. [5] Nel caso del brano preso in esame, già ad un primo ascolto risulta poi evidente come l'opera graviti intorno alle prime altezze (Es. 1 ed Es. audio 1), secondo procedimenti di ridondanza cari a Berio, per cui il tetracordo iniziale, nonché l'immediato gruppo di acciaccature, sembrano svolgere una funzione di orientamento [6].



Es. 1

[Es. audio 1](#)

Per chiarire ulteriormente il concetto possiamo ricorrere all'analisi della Sequenza III svolta da Imberty. Sui risultati derivati dall'analisi percettiva della Sequenza lo studioso francese afferma infatti che

(...) durante l'ascolto i soggetti modificano la loro strategia percettiva mettendo in gioco schemi di relazioni d'ordine che vengono via via a sovrapporsi agli schemi d'ordine. (...) In seguito, si vede che la gerarchizzazione della struttura aumenta: ossia i soggetti non danno più lo stesso peso a tutto ciò che percepiscono. (...) gli ascoltatori diventano capaci di stabilire relazioni tra i sottoinsiemi segmentati. (...) Di conseguenza, nel corso dell'ascolto entrano in gioco gli schemi di relazioni d'ordine, e modificano la strategia di segmentazione dei soggetti. Resta da sapere quali sono gli 'operatori' (...) che permettono questa mutazione dell'ascolto. (...) Gli schemi d'ordine corrispondono alle segmentazioni, cioè in fin dei conti alle capacità di codifica della memoria immediata, che non può stoccare unità di durata troppo lunga. Ma la memoria a lungo termine, memoria cognitiva, ristabilisce i nessi tra gli elementi stoccati. Gli schemi di relazioni d'ordine corrispondono a queste coordinazioni, e consistono in una serie di selezioni di elementi ripetitivi [il corsivo è nostro] che sono allora codificati come 'operatori' i quali orientano la percezione man mano che riceve l'informazione. (Imberty 1987, 181-182)

Gli elementi assunti come pertinenti per la segmentazione sono quindi: segni di respiro, pause, segni di corona, occorrenza dei gruppi di acciaccature e del tetracordo iniziale, discontinuità agogiche. Tutti questi permettono di ricavare le sezioni indicate con lettere maiuscole nell'Es. 2. All'interno delle sezioni i raggruppamenti risultanti prevalentemente dalle legature, dal ritmo e dalle note ribattute ci portano infine all'estrazione dei singoli insiemi di classi di altezze che vengono riportati in un pentagramma aggiunto sotto le rispettive sezioni.



Es. 2a



The image displays a complex musical score for a piece titled 'Es. 2b'. It consists of seven staves of music, with the first six staves in treble clef and the seventh in bass clef. The score is marked with various dynamics including *p*, *pp*, *f*, *mf*, and *ppp*. Performance instructions such as 'accel.' and 'rall.' are present, along with specific tempo markings like $\text{♩} = 104$ and $\text{♩} = 80$. There are several red vertical markers labeled 'L', 'M', 'N', and 'O' placed at specific points in the score. The bottom staff includes a sequence of numbers: 5-10, 3-3, 4-12, 5-7, 4-25, 5-14, 8-21, 5-4, 4-13, 4-10, 4-23, 7-21, and 104. The notation includes various rhythmic values, accidentals, and phrasing slurs.

Es. 2b



The image displays a musical score for 'Es. 2c' consisting of several staves. The notation includes various dynamic markings such as *p*, *pp*, *f*, *ff*, *mf*, and *ppp*. Performance instructions include 'accel.' and 'rall.'. Specific markings 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', and 'Z' are placed above the staves. The score also features tempo markings like $\text{♩} = 104$ and $\text{♩} = 80$. The bottom section of the score includes figured bass notation with numbers like 5-4, 5-5, 7-5, 5-2, and 5-10.

Es. 2c



Es. 2d

In Tabella 1 sono riportati gli elementi assunti per la segmentazione delle sezioni.

Sezioni contigue	Elemento/i assunto/i per la segmentazione
A-B	segno di respiro
B-C	pausa di semiminima
C-D	pausa di croma; discontinuità timbrica dalle note puntate a quelle legate
D-E	gruppo di acciaccature (discontinuità ritmica)
E-F	segno di respiro

F-G	fine del rall. (discontinuità agogica); discontinuità timbrica dalle note puntate a quelle legate
G-H	pausa di croma
H-I	gruppo di acciaccature (discontinuità ritmica)
I-L	fine del rall. (discontinuità agogica); discontinuità timbrica dalle note puntate a quelle legate
L-M	gruppo di acciaccature (discontinuità ritmica); conclusione dell'accel. sino a MM=104 e rall. sino a MM=80
M-N	segno di respiro
N-O	MM= 80 (discontinuità agogica)
O-P	segno di respiro
P-Q	gruppo di acciaccature (discontinuità ritmica); conclusione dell'accel. sino a MM=104
Q-R	conclusione del rall. sino a MM=80 sulla minima puntata
R-S	conclusione dell'accel. sino a MM=92 sulla croma e semiminima puntata legate; discontinuità ritmica con i valori seguenti più veloci
S-T	segno di respiro
T-U	pausa di croma
U-V	segno di respiro
V-Z	corona
Z-AA	segno di respiro
AA-AB	corona
AB-AC	conclusione del rall. su MM=80; gruppo di acciaccature (discontinuità ritmica)
AC-AD	segno di respiro
AD-AE	segno di respiro
AE-AF	pausa di croma
AF-AG	pausa di minima
AG-AH	pausa di minima

Tabella 1

Pochi casi ambigui hanno determinato scelte più soggettive, come ad esempio per il mib [Z] all'inizio del quinto rigo della prima pagina dell'opera, sezione G nell'Es. 2a. Infatti se si considera la continuità data dalla legatura si dovrebbe dividere l'insieme 8-12 di questa sezione tra il si bequadro e il fa, rispettivamente seconda e terza nota del quinto rigo dello spartito. Ma il si bequadro presenta un valore ritmico troppo breve per essere un punto di approdo. Il mib precedente rappresenta il momento di arrivo del processo di crescendo, ma non si è voluto segmentare tra questa altezza e il si bequadro, poiché ciò avrebbe interrotto lo svolgimento del diminuendo che dal mib arriva sino al fa bequadro. Si è pensato quindi di ammettere un'elisione sul mib, contemporaneamente punto di arrivo dell'insieme 5-5 e punto di partenza del 5-26 seguente. Un fenomeno analogo si verifica nella sezione S (Es. 2c), tra gli insiemi di classi di altezze 5-5 e 7-5, tra l'altro legati da rapporto di complementarità,

sebbene il secondo gruppo non sia il complementare letterale del primo. Nella sezione H non si sono separati il re e il sol iniziali dalle altezze seguenti, come avremmo dovuto fare seguendo il criterio del raggruppamento attraverso le legature, per la rilevanza del tetracordo iniziale. In R l'insieme 6-Z50 si ricava per continuità dinamica e agogica, dividendolo dal 4-2 che lo precede. In AF (Es. 2d) si è preferito non segmentare il lab ribattuto come altra sezione, pur presentandosi il nuovo valore metronomico di 104 alla semiminima, anche se per un brevissimo tratto; si è trasferita la segmentazione sugli insiemi interni della sezione, distinguendo così 2-1 all'interno del 3-5 complessivo.

La Tabella 2 mostra sinteticamente quali sono gli insiemi presenti in ogni sezione, mentre nel Grafico 1 vengono presentate quantitativamente le diverse ricorrenze dei singoli insiemi.

Sezione	Insiemi
A	4-10; 5-7
B	6-Z23; 4-8
C	3-10; 3-9
D	2-1
E	5-7; 4-18
F	6-5; 2-6
G	4-3; 5-5; 3-2; 8-12; 5-26; 3-5
H	4-10; 3-5
I	7-Z38; 6-18; 5-2
L	5-10; 3-3; 4-12
M	5-7; 8-21; 4-25; 5-14
N	5-4; 2-1; 3-8; 4-13
O	4-10
P	5-23; 7-21
Q	6-Z38; 6-2; 4-13
R	4-2; 6-Z50
S	5-4; 5-5; 7-5
T	6-2; 5-2; 3-10; 4-25
U	5-16; 3-7
V	1-1
Z	1-1
AA	7-1; 6-Z3; 3-2; 4-8
AB	5-19; 2-1; 3-2
AC	5-7
AD	4-5; 3-12; 2-4
AE	6-Z3; 5-6
AF	3-5; 2-1
AG	6-Z6; 5-7
AH	3-3; 2-1

Tabella 2

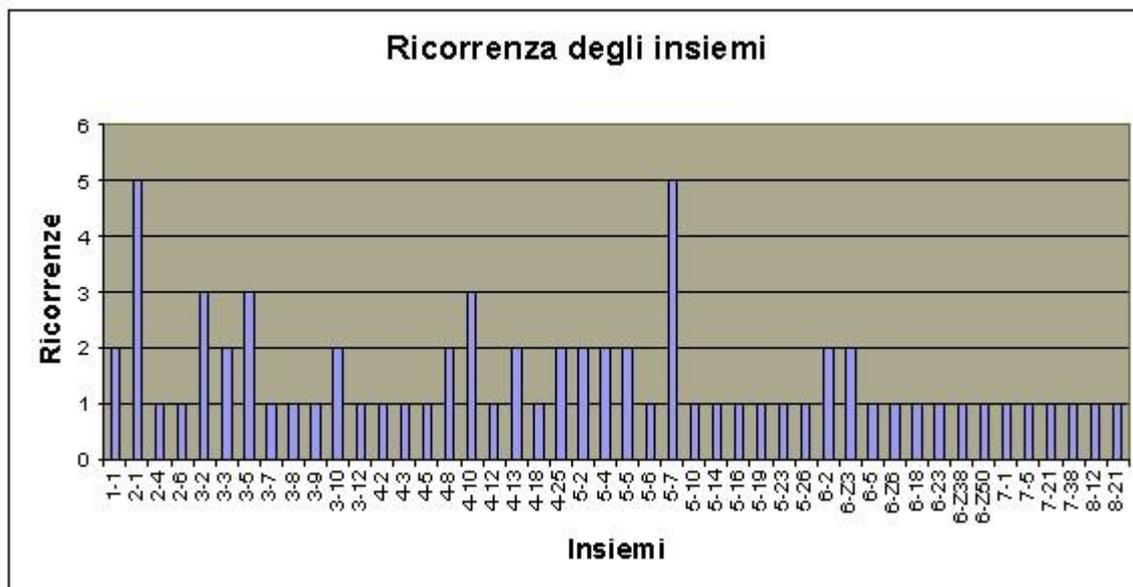


Grafico 1

Gli insiemi di classi di altezze decisamente più frequenti sono 2-1 e 5-7. Quest'ultimo fa la sua comparsa subito, nel primo gruppo di acciaccature. La massima frequenza statistica di 5-7 appare conseguente alla sua funzione di orientamento all'interno dell'opera. Oltre a quanto già esposto, si può ancora ricordare come la ripetizione svolga una funzione importante e caratteristica dello stile di Berio, in particolare per le Sequenze. Solo per citare due casi, esemplari sono l'avvio e lo svolgimento della Sequenza per Oboe, con le ripetizioni multiple del si di partenza, nonché il bicordo iniziale nella Sequenza per tromba. Tornando a Lied, gli altri gruppi di acciaccature, anche quando non riconducibili direttamente a 5-7, sono a questo assimilabili, condividendo la maggior parte o la totalità delle classi di altezze, esposte nello stesso registro; [8] in virtù della loro riconoscibilità, sia perché acciaccature, sia nei termini delle altezze comuni, tali gruppi concorrono alla funzione di orientamento.

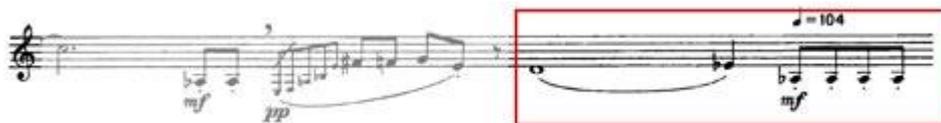
L'insieme di classi di altezze 2-1 si presenta con i suoni fa#2-sol3 (Es. 2a sezione D), reb3-do3 (Es. 2b sezione N, il gruppo di note ribattute), do3-reb3 (note ribattute alla sezione AB dell'Es. 2d), re3-mib3 (Es. 2d sezione AF) emi2-fa2 (Es. 2d sezione AH). Si notino l'uso delle altezze do3-reb3, sempre collegato all'utilizzo della nota ribattuta, e l'ultimo insieme 2-1, che riprende, alla stessa altezza assoluta, le prime note dei gruppi in acciaccature.

Gli insiemi che occorrono 3 volte sono 3-2, 3-5 e 4-10. Mentre l'insieme 4-10 coincide con il tetracordo iniziale, altro punto di riferimento importante nell'orientamento percettivo, il 3-5 compare per la prima volta al quinto pentagramma, due volte, in entrambi i casi con le note reb3-lab2-re3 (Es. 3; sezioni G e H dell'Es. 2a). Qui non si può parlare di una funzione assimilabile a quella di 'operatore' della percezione, come per il gruppo 5-7 o per il tetracordo iniziale, ma piuttosto di una forma di ripetizione motivica o di eco, essendo condivisa una certa somiglianza nella strutturazione delle durate. L'ultima apparizione di 3-5, alla fine del penultimo rigo dello spartito (Es. 2d sezione AF), ritmicamente ben differenziata dalle precedenti, è tuttavia ad esse collegata per inversione rispetto al re centrale [9]; il lab al registro grave ammette un legame più diretto, nonostante la distanza temporale, con le due occorrenze precedenti. Il lab sotto il do centrale acquista una rilevanza particolare nel corso dell'opera, soprattutto nella parte finale, contribuendo a impostare una rete di relazioni a lunga

e media distanza.



Es. 3a



Es. 3b

L'insieme 3-2 compare dopo la fine del rall. sulle note ribattute del quarto rigo dello spartito, con le note mi3-sol3-fa3 (Es. 2a, sezione G), come sottoinsieme di 4-3; poi all'inizio del quartultimo rigo, con le altezze fa#3-sol3-mi3 (Es. 2d sezione AA), e al rigo seguente, alla fine della serie di suoni ripetuti, in coincidenza col nuovo valore metronomico di 80 (Es. 2d, sezione AB), con le altezze fa#2-mi3-sol3. Tutte le occorrenze condividono le altezze assolute mi3 e sol3, già proprie del tetracordo iniziale; le ultime due volte questo insieme è poi composto delle stesse classi di altezze, sebbene il fa# sia spostato di registro. Passiamo adesso a considerare la distribuzione delle altezze assolute lungo tutto il corso del brano. I grafici 2a e 2b raffigurano l'andamento di questo parametro.

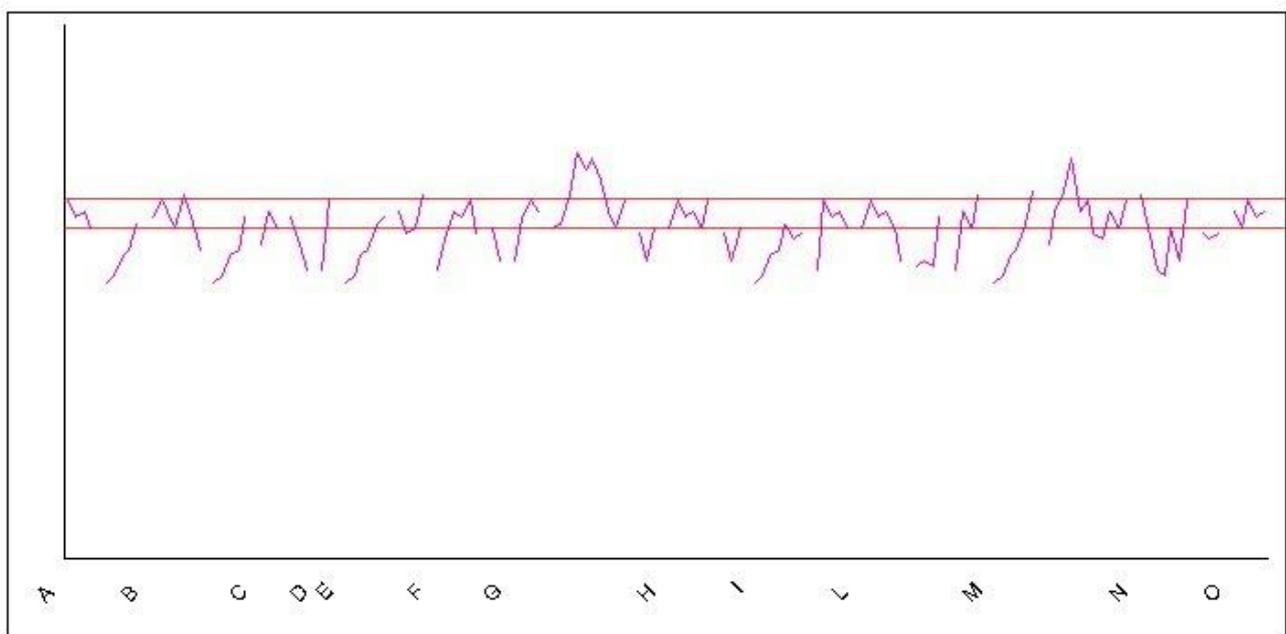


Grafico 2a

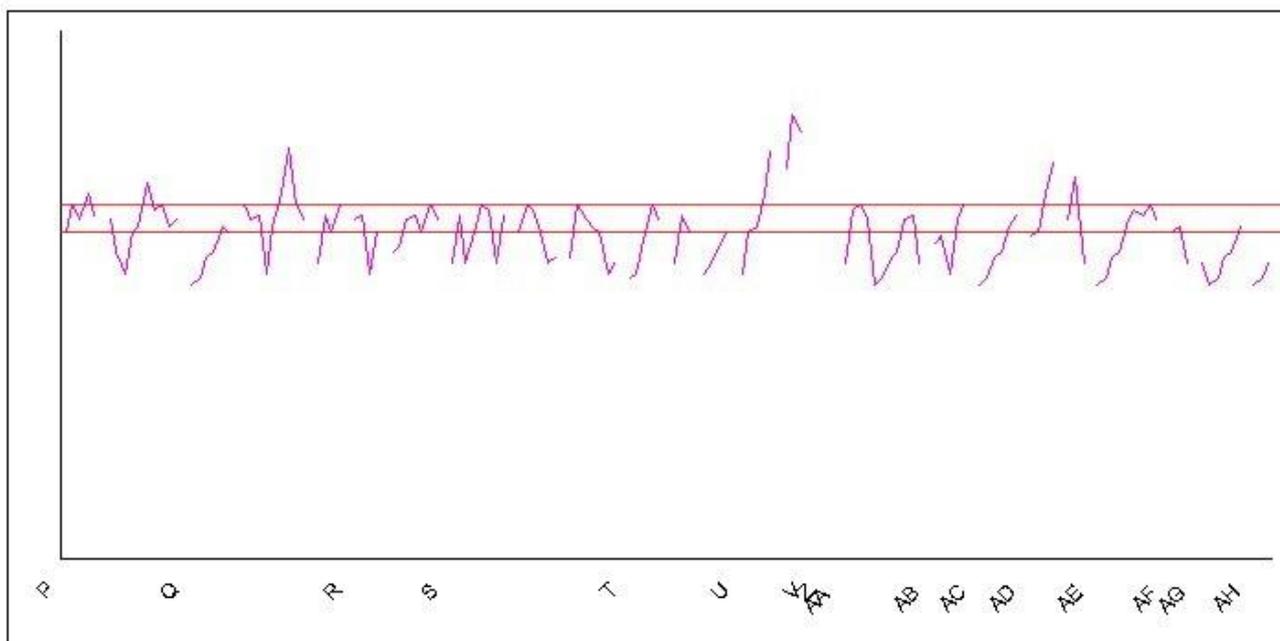


Grafico 2b

Le due linee orizzontali all'interno dei grafici racchiudono i limiti acuti e gravi del tetracordo iniziale, in altre parole il re3 per il limite grave e il sol3 per quello acuto. È immediata la conferma visuale di quanto già percepibile all'ascolto, ovvero di come la composizione si muova intorno a queste altezze, che rappresentano l'elemento ridondante che fonda la percezione dell'ascoltatore nei confronti degli altri suoni, i quali vengono quindi a porsi come devianti, in un certo qual modo, rispetto all'insieme iniziale.

Gli insiemi che contengono, anche in ordine permutato, tutte le altezze assolute del tetracordo iniziale sono rispettivamente [10]: A: 4-10; B: 6-Z23; H: 4-10; I: 5-2; L: 5-10; O: 4-10; P: 5-23; R: 6-Z50. Il numero di insiemi coinvolti nella relazione appena esposta aumenta considerevolmente se non ci limitiamo a considerare tutte le altezze di 4-10, ma anche solamente tre, nello stesso registro. L'allusione continua alle altezze del tetracordo iniziale dà luogo ad un gioco caleidoscopico che coinvolge insiemi di stesse sezioni e/o di sezioni limitrofe, per cui spesso un gruppo che contenga tre classi di altezze sulle quattro dell'insieme 4-10, è seguito o preceduto da un altro insieme che aggiunge le altezze mancanti (vedi Es. 4).

Es. 4

Nella sezione F i fa₃, mi₃, sol₃ di 6-5 sono completati dal re₃ dell'insieme successivo; lo stesso accade in G, con imi₃, sol₃, fa₃ di 4-3 e il re₃ successivo di 5-5; in Q la situazione risulta più articolata: l'ultima altezza di 6-Z38 insieme alle prime tre note dell'insieme seguente, 6-2, danno il tetracordo iniziale, ugualmente per l'ultima classe di altezze di 6-2, con le ultime tre del successivo 4-13; il sol₃ finale di questo insieme poi, congiuntamente alle note della terzina dell'insieme 4-2 della sezione seguente, dà nuovamente il tetracordo iniziale; situazioni analoghe abbiamo tra gli insiemi T: 5-2 e T: 3-10 e tra AE: 6-Z3 e AF: 2-1, come esemplificato nell'esempio 4.

Per un bilancio provvisorio sulle osservazioni effettuate sinora, occorre dire quanto segue:

- la rilevanza statistica degli insiemi di classi di altezze mette in evidenza gli elementi iniziali, ossia il tetracordo e il gruppo di acciaccature. In particolare le altezze di 4-10 sembrano permeare la struttura diastematica non solo attraverso la pura e semplice riproposizione dell'insieme, ma anche per mezzo di una rete di relazioni più sottili, come

nel caso del completamento delle altezze di 4-10 per mezzo di quelle di insiemi limitrofi (vedi Es. 4).

- Il fatto che la maggior parte del brano si svolga intorno all'ambito delimitato dal re3 e dal sol3 del 4-10 di apertura (cfr. Grafico 2a e 2b) acquista un significato particolare se si osserva che le altezze del tetracordo risultano, con pochissime eccezioni, congelate nel loro registro per la durata complessiva dell'opera. Il sol si ripropone infatti sempre nel registro centrale, tranne l'unica eccezione del sol2 alla sezione L; ugualmente il mi, se escludiamo la prima nota di ogni gruppo di acciaccature, che si ripropone in registro differente solo con il mi4 della sezione G; il fa, escludendo di nuovo i fa2 presenti in ogni gruppo di acciaccature, si presenta in registro differente dal fa iniziale solo nella sezione U, con un fa4, dopo il quale troviamo, sempre nella stessa sezione, un re4, unico altro esempio di re in registro differente da quello della presentazione iniziale di questa altezza. Si noti come queste ultime due deviazioni dal registro originario siano immediatamente precedenti il do5, con dinamica forte, altezza più acuta di tutto il brano.
- I gruppi di acciaccature condividono alcune altezze assolute comuni.
- Gli altri insiemi statisticamente rilevanti manifestano anch'essi relazioni legate al registro: è questo il caso dell'insieme 2-1 e le altezze mi2-fa2 e do3-reb3, queste ultime associate anche dall'uso delle note ribattute; delle occorrenze di 3-2 e la permanenza delle altezze mi3-sol3; infine dell'insieme 3-5, con la relazione di inversione già evidenziata (cfr. nota 10) e il lab2.

Sembra quindi delinearci una rete plurivalente di relazioni a breve e lunga distanza, basate su più caratteristiche parametriche.

2. Aspetti formali

Un altro modo di raffigurare la centralità del tetracordo iniziale rispetto al dispiegarsi della forma complessiva può essere attuato con una rappresentazione condotta attraverso una tavola paradigmatica (Es. 5) [11]. Precisiamo come questo schema vada considerato in senso generale, come forma di rappresentazione e di interpretazione dei risultati sinora conseguiti, più che come prodotto di un'analisi semiologica condotta tecnicamente in maniera ortodossa e specifica, non essendo questo lo scopo del presente lavoro. Si noterà come, ad esempio, i raggruppamenti sotto gli assi paradigmatici siano stati effettuati in maniera più libera, definendo come elemento paradigmatico "a" ogni insieme che presenti il tetracordo iniziale, anche al suo interno, per intero o per almeno tre altezze assolute, e come elemento paradigmatico "b" ogni sintagma contenente un gruppo di acciaccature.



The image displays a musical score for Example 5, consisting of 35 staves. The notation is dense and complex, featuring various rhythmic patterns and melodic lines. The score is organized into three distinct sections, each characterized by a specific arrangement of musical phrases and their interactions across the staves.

Es. 5

L'Es. 5 mostra una logica formale, intuibile dalla disposizione grafica dei sintagmi, articolata in tre fasi:

- inserimento di nuovi sintagmi rispetto ad a e b, sino al sintagma n (righe 1-13 dell'Es. 5);
- insistenza particolare sul sintagma a (righe 14-20);
- ripresa del procedimento della prima sezione, con la presenza dei sintagmi da o a v e graduale abbandono di a a favore di b e parzialmente di s (righe 21-35).

Questa ripartizione mostra caratteri comuni con la macro-segmentazione del brano producibile attraverso le discontinuità agogiche, seguendo le indicazioni poste sopra il pentagramma, tralasciando quelle relative ai gruppi di note ribattute, segnate sotto il rigo. Basandoci quindi sui valori metronomici della semiminima, sulle indicazioni di accel. e rall., infine sulle corone, si ottiene la seguente serie di discontinuità:

M.M.=80, accel., M.M.=104, rall., M.M.=80, M.M.=92, M.M.=80, accel., M.M.=104, rall., M.M.=80, accel., M.M.=92, rall., M.M.=80, corona, corona, M.M.=104, M.M.=80, M.M.=104, M.M.=80.

Queste possono essere raggruppate, secondo criteri di simmetria e ripetizione, nelle tre successioni indicate nella Tabella 3, corrispondenti rispettivamente alle parti che vanno dall'inizio sino alla sezione N, quindi da O a T, per procedere poi sino alla fine. Confrontando la forma suggerita dall'Es. 5 con la segmentazione ottenuta attraverso le discontinuità agogiche, si notano delle convergenze dense di significato. In primo luogo possiamo osservare come la prima parte distinta secondo l'agogica coincida esattamente con la prima parte evidenziata nello schema paradigmatico, ovvero i rigi 1-13 dell'Es. 5. Si può rilevare poi come la segmentazione attraverso il parametro agogico evidenzi l'abbandono definitivo del sintagma a, concludendosi la seconda serie di agogiche sul sintagma 23-p dell'Es. 5, dopo il quale si raggiunge quasi immediatamente, nel sintagma 23-r, il culmine acuto dell'opera. La presenza dei sintagmi 21-o, 23-c e 23-p, che infrangono il "monotematismo" del sintagma a nella parte centrale della Tabella n. 3 (sintagmi 14-a - 23-p dell'Es. 5), sembrano creare una zona sfumata, precisamente i sintagmi 21-a - 23-p, intermedia tra la seconda e la terza sezione della Tabella n. 3 e dell'Es. 5.

andamenti/ successioni												
I	M.M.=80			accel	M.M.=104	rall	M.M.=80		M.M.=92			
II	M.M.=80			accel	M.M.=104	rall	M.M.=80	accel	M.M.=92	rall		
III	M.M.=80	corona	corona		M.M.=104		M.M.=80				M.M.=104	M.M.=80

Tabella 3

3. Indagine sugli insiemi ritmici

L'opera esaminata appare per adesso percorsa da una serie di relazioni all'interno delle quali assume un ruolo importante il tetracordo iniziale, sia per la sua distribuzione, sia per le altezze. Occorre adesso verificare se queste relazioni riguardino solamente questi parametri o siano estensibili anche ad altri. Possiamo passare quindi alla trattazione delle durate.

La nostra impostazione deriva da quanto messo in evidenza da Allen Forte in un suo saggio sul trattamento delle durate in Webern in relazione agli insiemi di classi di altezze. [Forte 1980] Di questo articolo si considera soprattutto la possibilità di ridurre proporzionalmente le durate a cifre, ma, rispetto ad Allen Forte, questa riduzione non sarà condotta solamente in maniera assoluta, cioè con riferimento all'unità ritmica minore presente all'interno del brano, ma anche

in modo relativo, con riferimento alla proporzionalità delle figure ritmiche enucleate da ogni insieme. Questo procedimento tiene in particolare conto l'utilizzo dei rapporti di diminuzione e di aggravamento presenti nella concezione ritmica di Pierre Boulez e Olivier Messiaen [12]. Anche Allen Forte arriva alla definizione di rapporti proporzionali, ricorrendo alla terminologia metrica antica, estraendo quindi rapporti di *proportio dupla*, *proportio sesquialtera*, *proportio tripla*, *proportio sesquisepta* e via di seguito. Seguendo invece un sistema di notazione simile a quanto effettuato per le altezze, ci comporteremo di conseguenza anche per le durate. In tal senso si distinguono un ordine ritmico normale e una forma ritmica primaria. Prima di addentrarci nei dettagli stabiliamo convenzionalmente che le acciaccature abbiano un valore riportabile a zero, mentre per le note ribattute che presentano una notazione abbreviata (ad esempio i fa#2 al secondo rigo - Es. 2 Sezione C, di durata globale - notata sopra, all'inizio del gruppo - equivalente ad una minima puntata) considereremo la durata complessiva della loro estensione, riconducendole più ad un fatto di articolazione timbrica che ritmica. Per le note ribattute scritte in notazione ordinaria si considerano invece i valori esatti. Si assume infine la semiminima come valore unitario, deducendo di conseguenza tutte le altre durate e cifrandole in forma numerica. Ciò premesso, l'ordine ritmico normale sarà allora quello dato dalla successione delle durate presenti all'interno di un insieme, dalla durata più breve alla più lunga, senza ripetizioni. La forma ritmica primaria sarà invece data dal valore delle durate dell'ordine ritmico normale, assumendo come valore unitario la durata più breve presente all'interno di tale ordine.

Ad esempio, considerando il primo elemento segmentato, l'insieme 4-10, le sue durate sono in sequenza la semiminima puntata, la croma, la semiminima e la semibreve. Quindi la cifratura ritmica sarà 1.5-0.5-1-4, l'ordine ritmico normale sarà dato dalle cifre 0.5-1-1.5-4, la forma ritmica primaria sarà infine 1-2-3-8, assumendo appunto 0.5, valore più piccolo dell'ordine ritmico normale considerato, come unità di riferimento. Avremo perciò che l'ordine ritmico normale renderà conto dei valori ritmici assoluti, mentre la forma ritmica primaria ricondurrà ai rapporti proporzionali presenti tra le durate delle note dell'insieme segmentato. Nel procedere oltre non si considerano le pause se non internamente ad un gruppo già segmentato. Nella Tabella n. 4 si riporta il quadro ritmico generale relativo alle sezioni e agli insiemi.

- [Tabella 4 \[PDF\]](#) -

L'unico insieme che presenta tutti i valori dell'ordine ritmico normale di 4-10 è B: 6-Z23. Altri insiemi presentano altresì almeno tre valori su quattro: F: 6-5, L: 5-10, N: 5-4, O: 4-10, P: 7-21, R: 6-Z50, AD: 4-5, AF: 3-5.

Esaminiamo cosa succede nel caso di insiemi di classi di altezze che condividano almeno tre altezze assolute con 4-10.

- [Tabella 5 \[PDF\]](#) -

La prima colonna della Tabella n. 5 riporta la Sezione di appartenenza dell'insieme considerato; la seconda colonna l'insieme; la terza l'ordine ritmico normale, con, in grassetto, le occorrenze di valori comuni a quelli del tetracordo iniziale; la quarta colonna riporta la forma ritmica

primaria dell'insieme considerato, in corsivo i valori propri del tetracordo iniziale; le ultime quattro colonne si riferiscono alle altezze assolute del tetracordo iniziale, con i valori ritmici presenti, per ciascuna altezza, all'interno dell'insieme considerato. Così l'insieme B: 6-Z23 presenta un sol³ col valore di semiminima, un mi³ con valore di croma, un fa³ con valore di semiminima puntata e infine un re³ con valore di croma. Lo scopo è quello di rintracciare corrispondenze incrociate, relative ad altezze assolute e valori ritmici, tra gli insiemi selezionati e il tetracordo iniziale.

Come si evince dalla Tabella 5, in numerose occasioni la condivisione di valori dell'ordine ritmico normale dà luogo anche ad una condivisione di altezze assolute. Significativi in questo senso appaiono i casi seguenti: F: 6-5, che presenta tre altezze assolute comuni col tetracordo iniziale, di cui due, il sol e il mi, con le stesse durate di 4-10; L: 5-10, che presenta tutte le altezze del tetracordo di riferimento, anche se solamente il fa³ mantiene il valore originario di semiminima; O: 4-10 che presenta tutte le altezze iniziali, ma senza far coincidere i valori ritmici originari alle corrispondenti altezze assolute; P: 7-21, con tre altezze assolute comuni col tetracordo iniziale, e una coincidenza di valore ritmico sul mi³, anche se non direttamente raffrontabile, nel contesto, al tetracordo iniziale; R: 6-Z50, con tutte le altezze del tetracordo, e una coincidenza di valore ritmico sul mi³; le ultime due occorrenze, AD: 4-5 e AF: 3-5, che, pur presentando valori ritmici desunti da quelli iniziali, non riconducono per le altezze al tetracordo. Osservando la tabella si può notare una certa insistenza, soprattutto in fase iniziale, su valori ritmici brevi affidati al mi³, in concordanza col valore assunto da questa altezza nel tetracordo di apertura. In casi come O: 4-10, pur non essendoci coincidenza di valori ritmici e altezze assolute, rispetto al tetracordo iniziale, il materiale ritmico (quattro valori su cinque) riconduce alla configurazione dell'insieme di apertura dell'opera. Per quanto riguarda la forma ritmica primaria, numerosi sono i casi in cui il mantenimento proporzionale di almeno tre dei valori coincide con la conservazione di almeno tre delle altezze del tetracordo iniziale, anche se su note differenti dell'insieme: G: 4-3, G: 8-12, G: 5-26 (compreso in G: 8-12), I: 5-2, M: 8-21, M: 5-14, P: 7-21 (cfr. Tabella n. 5). Non sempre quindi i due parametri, altezze assolute e valori della forma ritmica primaria, trovano una coincidenza puntuale. Sebbene la forma ritmica primaria, in quanto relazione di tipo proporzionale, sia meno percepibile all'ascolto, in certi momenti questa proporzionalità affiora con connotati maggiormente riconoscibili, grazie anche alla presentazione delle altezze di 4-10 nello stesso ordine dell'inizio, come in I: 5-2, in cui abbiamo una diminuzione irregolare della cellula dell'inizio, con dimezzamento dei valori delle prime due altezze e dell'ultima (cfr. Es. audio 2 ed Es. 6).



Es. 6

[Es. audio 2](#)

Lo stesso è riscontrabile in G: 4-3, in cui i primi due valori ritmici e l'ultimo sono una diminuzione dei valori del tetracordo iniziale, anche se le altezze comuni sono solo tre, e in ordine permutato.

Se confrontiamo l'elenco degli insiemi che contengono tutte le altezze assolute del 4-10 iniziale [13] con la Tabella 5, si osserva che tranne H: 4-10 e P: 5-23 tutti gli altri insiemi dell'elenco figurano nella Tabella. Risulta una coerenza non solamente al livello delle altezze assolute, ma anche a quello delle durate, primariamente con l'ordine ritmico normale e secondariamente in maniera relativa, proporzionale, con la forma ritmica primaria, presentando questi insiemi valori dell'ordine ritmico normale e della forma ritmica primaria affini a quelli del tetracordo iniziale, anche se non sempre sulle stesse altezze.

4. Indagine sugli insiemi dinamici

È possibile adesso compiere un percorso analogo a quanto svolto sinora anche per il parametro della dinamica. Complessivamente le indicazioni all'interno di Lied ci riportano al seguente insieme totale: ppp; pp; p; mf; f; ff, ordinato dalla dinamica più debole alla maggiore, compresi i segni coinvolti in processi di crescendo e/o diminuendo. Abbiamo in tutto sei dinamiche, che numeriamo da 1 a 6, dal ppp al ff. Possiamo quindi ricorrere al concetto di ordine dinamico normale, indicando con ciò una successione numerica che ponga in ordine crescente le dinamiche presenti in un insieme, senza ripetizioni, e di forma dinamica primaria, ovvero una successione crescente di valori che assuma come unità la dinamica minore rilevata all'interno dell'insieme considerato. Per semplicità non si prendono in esame i processi di crescendo e/o diminuendo in senso continuo, ma solamente nelle dinamiche iniziali e finali, quando comprese all'interno dell'insieme considerato, o nelle immediate vicinanze delle sue note estreme. In Tabella 6 i risultati dell'indagine.

- [Tabella 6 \[PDF\]](#) -

Si noterà come per la dinamica, a differenza dei parametri precedenti, il numero dei singoli elementi negli insiemi sia assai minore. Ciò è dovuto al tipo di articolazione dinamica che Berio utilizza in Lied, poiché i valori permangono spesso a lungo, contrariamente a quanto potremmo avere in un contesto seriale, dove ogni altezza presenta di frequente dinamiche diverse, suscitando ordini normali e forme primarie dinamiche più articolate. In tale ambito il metodo insiemistico applicato alla dinamica risulterebbe più produttivo, soprattutto nell'individuazione di relazioni. Nel contesto presente la codifica numerica, oltre ad essere metodologicamente conseguente a quanto effettuato per gli altri parametri, assume un significato più rappresentativo che insiemistico in senso stretto, anche se in certi casi può rendere maggiormente leggibili rapporti dinamici proporzionali (ad esempio la forma dinamica primaria 1-3 che in Lied assume la forma di ordine dinamico normale 1-3 e 2-6 – rispettivamente ppp-p e pp-ff).

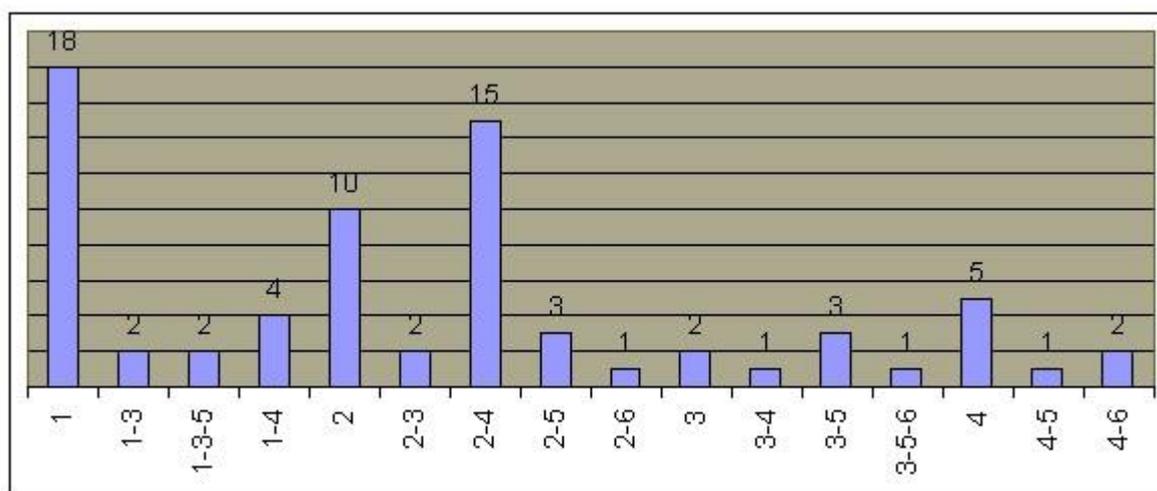


Grafico 3

Il Grafico n. 3 presenta una statistica dei valori dell'ordine dinamico normale. La frequenza massima dell'ordine dinamico normale 1, corrispondente alla dinamica ppp di apertura, rimanda al tetracordo iniziale. I valori immediatamente più diffusi sono 2-4, corrispondente alle dinamiche pp-mf, e 2, corrispondente alla dinamica pp. All'ordine dinamico normale 2-4 corrispondono gli insiemi G: 8-12, G: 5-5, G: 5-26, L: 4-12, M: 8-21, M: 5-14, N: 5-4, N: 3-8, S: 7-5, T: 6-2, T: 4-25, AB: 5-19, AB: 2-1, AD: 3-12, AF: 3-5. Confrontando l'Es. 2, al di là delle ripetizioni dovute alla segmentazione di sottoinsiemi, è facile verificare come gli insiemi delle sezioni G, M, S, T (solamente l'insieme 6-2) presentino le altezze assolute del tetracordo iniziale per intero o per almeno tre note. Gli insiemi delle sezioni N e AF inoltre sembrano focalizzarsi sul tritono lab-re altrove già evidenziato (cfr. l'Es. 5, asse paradigmatico g). All'ordine dinamico normale 2 corrispondono gli insiemi F: 6-5, N: 4-13, O: 4-10, T: 3-10, AB: 3-2, AD: 4-5, AD: 2-4, AE: 6-Z3, AE: 5-6 e AF: 2-1. Di questi i gruppi delle sezioni F, O e AE (6-Z3) rimandano al tetracordo iniziale, AE: 5-6 anche alle acciaccature, gli insiemi in N e T al tritono lab²-re³. I valori più frequenti dell'ordine dinamico normale rinviano quindi a elementi cardinali di quest'opera.

La Tabella 7 mostra quali tra gli insiemi che contengono lo stesso ordine dinamico normale del tetracordo iniziale (ovvero che si svolgono esclusivamente in ppp) presentano anche le stesse altezze assolute dei due insiemi iniziali (4-10 e 5-7).

Sezione	insieme	altezze assolute condivise								
		mi ₂	fa ₂	la ₂	si b ₂	mi b ₃	sol ₃	mi ₃	fa ₃	re ₃
A	4-10						*	*	*	*
	5-7	*	*	*	*	*				
B	6-Z23						*	*	*	*
	4-8	*	*	*	*			*		
D	2-1						*			
E	5-7	*	*	*	*	*		*		
G	3-2						*	*	*	
	3-5									*
H	3-5									*
I	7-Z38	*	*	*	*					
	6-18	*	*	*	*					
Z	1-1									
AA	6-Z3	*	*	*	*		*	*	*	
	3-2						*	*		
	4-8	*	*	*	*					
AG	6-Z6	*	*	*	*	*				
	5-7	*	*	*	*	*				
AH	2-1	*	*							

Tabella 7

In particolare B: 6-Z23, G: 3-2 e AA: 6-Z3 presentano le altezze assolute del 4-10 dell'inizio, o almeno le prime tre; diversamente altri insiemi come B: 4-8, E: 5-7, I: 7-Z38, I: 6-18, AA: 6-Z3, AA: 4-8, AG: 6-Z6 e AG: 5-7 si ricollegano al gruppo iniziale di acciaccature. Singolare il caso di AA: 6-Z3 che riassume le altezze assolute del 4-10 e del 5-7 di apertura del brano, e che interviene immediatamente dopo il culmine acuto dell'opera. La dinamica iniziale quindi tende a rafforzare la percezione di insiemi di classi di altezze collegati ai due elementi iniziali attraverso l'utilizzo del registro. Si noterà poi, confrontando gli insiemi della Tabella n. 5 con quelli della Tabella n. 7, che i gruppi coinvolti, esclusi A: 4-10 e B: 6-Z23, sono sempre differenti, coordinandosi il parametro ritmico e quello dinamico, nella relazione con i primi due insiemi di classi di altezze.

5. Conclusioni

Abbiamo visto come una statistica degli insiemi segmentati metta in primo piano gli elementi iniziali, e come anche altri insiemi statisticamente rilevanti evidenzino relazioni da un lato col tetracordo iniziale, dall'altro rapporti meno evidenti, ma significativi, come nel caso dell'abbinamento di 2-1 con i reb e i do ribattuti, e di 3-5 con il tritono re-lab. Questo intervallo ci riconduce poi alla presenza diffusa del lab2 verso la fine, nonché al fatto che questa classe di altezza sia la prima diversa da quelle dei due insiemi iniziali, e che appaia proprio dopo un re in B: 6-Z23, quindi nuovamente con lo stesso intervallo di tritono. La rilevanza del tetracordo iniziale si è manifestata poi nella distribuzione delle altezze assolute e nel gioco di completamento delle sue altezze tra insiemi differenti, ma contigui. Il 4-10 di apertura è apparso fondante, nella sua distribuzione, anche per il percorso formale, che a sua volta ha messo in evidenza il ruolo del gruppo di acciaccature, del lab2 e del culmine acuto. La rete di relazioni che percorre gli elementi di quest'opera non si limita al parametro delle altezze, relative o assolute, poiché anche gli altri parametri, quello ritmico in primo luogo e secondariamente quello dinamico, concorrono a questa serie di rapporti. La configurazione

ritmica del 4-10 dell'incipit la ritroviamo infatti in insiemi che contengono altezze assolute del tetracordo iniziale, in parte su medesime altezze, parzialmente su altezze diverse, e permea buona parte delle figurazioni ritmiche (27 insiemi sui 71 segmentati, poco più di un terzo). Anche la configurazione dinamica dell'insieme iniziale, in altri termini la dinamica ppp, è quella più diffusa, e nei 18 insiemi (16 se escludiamo i primi due) di cui alla Tabella n. 7 essa incontra corrispondenze nelle altezze assolute dei due insiemi iniziali. Le altre due dinamiche più frequenti, pp-mf e pp, riconducono a relazioni con 4-10, la dinamica pp si ricollega inoltre alle acciaccature iniziali e al tritono lab-re.

Che Luciano Berio, specialmente nelle Sequenze, abbia utilizzato la ripetizione con funzione di orientamento non è una novità. In Lied tuttavia questa tecnica dà luogo, oltre che a relazioni secondarie che coinvolgono elementi differenti da quelli iniziali, anche a parziali intersezioni parametriche con i valori ritmici e dinamici, ad ulteriore rafforzamento, a nostro avviso, della memoria a lungo termine, memoria cognitiva, quindi a favore di una migliore comprensione e comunicazione della forma.

Riferimenti bibliografici

- Albèra P. (1995), Introduzione alle nove Sequenze, in Restagno E. (a cura di), Berio, EDT, Torino.
- Bent I. (1990), Analisi musicale, EDT, Torino.
- Boulez P. (1968), Note di apprendistato, Einaudi, Torino.
- Boulez P. (1979), Pensare la musica oggi, Einaudi, Torino.
- Boulez P. (1984), Punti di riferimento, Einaudi, Torino.
- Cifariello Ciardi F. (2002), Appunti per un modello generale di segmentazione melodica, «Rivista di Analisi e Teoria Musicale», Anno VIII n. 1.
- Cook N. (1991), Guida all'analisi musicale, Guerini, Milano.
- De Natale M. (1991), Analisi musicale, Ricordi, Milano.
- De Sanctis De Benedictis F. (1998), Il parametro ritmo in alcuni scritti di Boulez, «Tetraktys», Anno II - n. 2.
- Forte A. (1973), The Structure of Atonal Music, Yale University Press, New Haven and London.
- Forte A. (1980), Aspects of Rhythm in Webern's Atonal Music, «Music Theory Spectrum. The Journal of the Society for Music Theory», Volume 2.
- Imberty M. (1987), L'occhio e l'orecchio: Sequenza III di Berio, in Marconi L. e Stefani G. (a cura di), Il senso in musica, CLUEB, Bologna.
- Mayer L. B. (1992), Emozione e significato nella musica, Il Mulino, Bologna.
- Messiaen O. (1944), Technique de mon langage musical, Leduc, Parigi.
- Nattiez J.J. (1987), Syrinx di Debussy: un'analisi paradigmatica, in Marconi L. e Stefani G. (a cura di), Il senso in musica, CLUEB, Bologna.
- Pasticci S. (1995), Teoria degli insiemi e analisi della musica post-tonale, Bollettino del GATM, anno II n. 1.

Note

- * Un doveroso ringraziamento va ad Egidio Pozzi, per la sua pazienza e per le osservazioni preziose e stimolanti.
1. Sull'analisi insiemistica si rimanda ai seguenti testi: Forte 1973; Pasticci 1995; Bent 1990, 125-134 e 275-283; Cook 1991, 158-188.
 2. "By segmentation is meant the procedure of determining which musical units of a composition are to be regarded as analytical objects." (Forte 1973, 83).
 3. Come parametri acustici consideriamo l'altezza di un suono, la sua durata, l'intensità e il timbro. Questi parametri vengono raggruppati da Boulez in due categorie: l'altezza e la durata come parametri principali, i rimanenti due come secondari - "In vista di una dialettica della composizione, la primordietà mi pare spetti all'altezza e alla durata, mentre l'intensità e il timbro appartengono a categorie d'ordine secondario." (Boulez 1979, 32). Ai quattro parametri sopra elencati dovremmo aggiungere anche la localizzazione spaziale, che in molte opere musicali acquista una

rilevanza particolare. Non è questa la sede per discutere di problematiche inerenti alla validità della gerarchizzazione parametrica presentata da Boulez, validità che sembrerebbe dover essere ridefinita nelle opere di musica elettronica e di estrazione etnica, quest'ultime in particolare se extra-europee.

4. Per configurazioni locali e globali intendiamo elementi quali il tessuto musicale, le configurazioni parametriche e i raggruppamenti di più alto livello, le macro-suddivisioni del testo musicale. In particolare l'attenzione riservata al tessuto musicale appare sempre più rilevante nei saggi analitici più recenti, nonché negli studi e nelle teorizzazioni compositive. Ad esempio De Natale parla di "testura", adattamento del termine anglosassone texture, intendendo con ciò "la capillare compenetrazione e la mobile distribuzione spazio-temporale delle componenti ritmico-diaستماتiche" (De Natale 1991, 8). Si noti come, nel richiamo alle componenti ritmico-diaستماتiche, si torni ad una forma di gerarchizzazione parametrica nei termini già espressi da Boulez (cfr. nota 3). Sulle macro-suddivisioni del testo musicale non sembra importante soffermarci, essendo queste caratterizzate da componenti facilmente riscontrabili quali le variazioni agogiche, i segni di ritornello, le doppie stanghette di battuta, le variazioni metriche e via di seguito. Particolarmente importanti saranno invece i raggruppamenti superiori di elementi, o i singoli componenti, quando acquistano funzione di orientamento acustico. Si veda ad esempio quanto riscontrato a proposito della ricezione della Sequenza per voce sola di Berio (Imberty 1987, 163-186) e, più in generale, l'analisi delle Sequenze di Berio condotta da Philippe Albèra (Albèra 1995, 145-177).

5. Su leggi gestaltiche quali la legge di buona continuazione rimandiamo a Mayer 1992, 123-173. Per un riferimento sulla segmentazione attraverso criteri di discontinuità si veda inoltre Cifariello Ciardi 2002, 75-112.

6. Nell'Esempio 1 sono evidenziate meccanicamente tutte le occorrenze delle altezze del tetracordo iniziale. Più avanti si applicheranno criteri più restrittivi.

7. Il brano è scritto per clarinetto in sib, per cui tutte le altezze devono intendersi trasposte alla seconda maggiore inferiore come suoni reali. Tuttavia per un riscontro più immediato sullo spartito si citano le altezze così come scritte. Il do centrale è il do₃.

8. In particolare le altezze condivise in tutti i gruppi di acciaccature sono mi₂, fa₂, la₂ e sib₂, mentre le altezze differenti variano. Solo nell'ultima occorrenza delle acciaccature, sezione AG, si riprende l'esatta configurazione iniziale.

9. Se consideriamo le prime due occorrenze di 3-5 secondo l'ordine di altezze re₃-reb₃-lab₂ e l'ultima apparizione con la trasposizione del la bemolle all'acuto, quindi nella forma re₃-mib₃-lab₃, abbiamo gli stessi rapporti intervallari, ovvero seconda minore e quarta giusta, ma invertiti di direzione.

10. Da qui in avanti per brevità si indicheranno gli insiemi e la loro sezione di appartenenza con la lettera maiuscola della sezione seguita dai due punti e dal nome dell'insieme. Ad esempio il tetracordo iniziale potrà essere indicato con A: 4-10, il primo gruppo di acciaccature con A: 5-7, l'insieme successivo con B: 6-Z23 e via di seguito.

11. Per un modello chiaro e sufficientemente esaustivo di analisi paradigmatica, o semiotica, ossia semiologica, si rimanda a Nattiez 1987, assunto come modello di riferimento. In questo esempio, per chiarezza di lettura, ogni rigo è numerato e la lettera relativa ad ogni asse paradigmatico viene riportata, oltre che sopra il primo rigo, in corrispondenza di ogni elemento dell'asse. In questo modo è possibile, attraverso il sistema di coordinate che si viene a creare, indicare ogni sintagma con precisione, attraverso il numero del rigo e la lettera. Ad esempio, con 13-f si indicherà il secondo elemento del tredicesimo rigo. Le alterazioni valgono solamente all'interno del sintagma considerato. Quindi in 13-m il re è da intendersi ovviamente bequadro, ma in 13-n il secondo re sarà bemolle.

12. Per una trattazione più distesa sull'argomento si vedano Messiaen 1944, Boulez 1968, 135-164, Boulez 1979, 46-56, Boulez 1984, 105-117 e una sintesi degli stessi in De Sanctis De Benedictis 1998.

13. Ricordiamo che gli insiemi che contengono, anche in ordine permutato, tutte le altezze assolute del tetracordo iniziale sono rispettivamente: A: 4-10; B: 6-Z23; H: 4-10; I: 5-2; L: 5-10; O: 4-10; P: 5-23; R: 6-Z50.