

A FEW IMPRESSIONS AROUND METABOLAI

Marco Stroppa, Verona, 1982

(A) GETTING STARTED

1. A VISION

One of the most exciting experiences I remember was the visit to the Gothic cathedral of Chartres, in France. I was about 20 Km from the village, coming from Paris. All around, only vast stretches of golden corn fields. On the horizon, barely distinguishable, there was a small speck, slightly out of focus: the hill of Chartres, perfectly fused into that dazzling Nature. The closer I got the bigger that speck became until a light bump appeared on the top. Little by little I could perceive the form, a church, the style, a Gothic cathedral, the structure of its architecture, with a constant growth of emotions and sensations. In the "parvis" I admired its majestic "façade", its elegant buttresses and the ascending tension of its lines. But I could no longer grasp the global structure and its perfect fusion with the surrounding Nature. Finally, I observed the composition of the main portal or the expressiveness of a sculpture. But then, I had also lost the image of the façade, and so on.

It is this dialectic between unity and detail, general structure and particular, personal variation that interests me in an artistic product. With a simplistic but significant metaphor, I would dare to say that a piece of music resembles a Gothic cathedral: it has many levels, of which some are immediately recognizable, establishing an emotional contact with the listener, while others are more complex, requiring a certain intellectual and structural depth which normally reveals itself only to specialists. Each of these aspects may be extremely complicated, but they refer to different categories of our perception and to various ways of listening to a piece of music. All of them were already present in a Gothic cathedral!

2. TO BEGIN WITH ...

Metabolai (1982) is for me an important piece, since it marks at the same time the end of a period of musical "rambling", during which I tried many different compositional models, and the beginning of a more personal poetic and aesthetic research. There is also an affective connection: it is the last piece I wrote before leaving Italy.

The title is a Greek word meaning changes, variations, which recalls old musical and philosophical memories. I chiefly tried to focus on the global process of variation and its progressive change over time. This process also affects the theme, which no longer has its usual function, i.e. to propose some material to be varied later. The theme is itself a variation of one, extremely short element.

Metabolai is the first piece where I tried to explore, in a yet rather simplified and experimental context, the composition of different levels of perception. It is very difficult to analyze even the simplest ideas in so little space. Most of them were found intuitively and did not follow any pre-constructed, easy-to-describe systems. The purpose of these notes consists therefore only in a brief overview of some of the concepts that underlie the surface of the piece. It is not a complete analysis, just a means to help listening to and appreciating music.

(B) A SKETCH OF THE STRUCTURE

1. SOME REFERENCE POINTS

If we restrict our overview to the simplest and most perceivable level of the structure, we will discover three basic musical elements: a rhythmic pattern, an absolute pitch (middle F#) and a descending minor third (G/E). By rule, their first appearance is always given to the piano.

The rhythm, whose compositional details are not essential here, is itself a set of variations of only a few basic cells. Throughout the piece it is repeated three times entirely, with increasingly greater distortion: at the very beginning, in the middle and at the end. The pitch content of this rhythm depends, in general on the interaction among other levels of the structure. I shall call it element A.

The presence of the F# is tightly coupled with the evolution of element A, but it is mainly concentrated in the first half of the piece. Its static pitch behavior generates a perceptual pole strong enough to allow important timbral variations to take place and to be recognised. I shall call the F# element B.

The last component has constant pitches (always G and E), but variable register. It only appears towards the centre of the piece and becomes more and more important close to the end. After the first time, it is usually given to woodwinds or brasses. I shall call it element C.

These elements are not fixed once and for all, but have their own life. They are developed and interact according to rather complex processes. However, due to their easy perception, they become reference points of the form. Continuing the initial metaphor, they correspond to the main architecture of the church, to the structure visible at a distance.

2. A CONCISE DESCRIPTION

We have already seen that Metabolai begins with element A, pianissimo, to which element B is superposed at the end. The pitch content of A is composed of intervals of major seventh so as to avoid any special attractions that would distract the listener's attention from the inflexible ticks of the piano.

This dry staccato episode might be conceived as an introduction to a long gradual crescendo of dynamics, tension, density and number of elements involved. The leading structure is supported by a continuous trill of the woodwinds. Its density increases from a single trill to three simultaneous trills and is based on the main pitches G/E/F# respectively. This crescendo brings to a culminating point, during which element A is entirely repeated, but with a dynamics of fortissimo and the maximum density.

An unexpected fermata temporarily breaks this growth and leads to a rather quiet episode, made of layers of pitches, where element C (the interval G/E) is presented for the first time by the piano. The layers' width gets progressively larger, until the reappearance of F# (element B) interrupts this quiet atmosphere and reintroduces a rhythmic canon of nervous, abrupt staccatos. The canon arrives at the principal culminating

point of the piece, a cadenza of piano and drums.

This cadenza has an extremely important function: it is the passage from a rather “classical” use of the instruments to less “traditional” techniques, like multiphonics, smack tones, whistle and breath tones, and so on. The piano, whose role has been very important since the beginning, stops playing. The unrestrained, frenzy activity also comes to an end: everything gets quieter, less dramatic.

This introduces the final episode, which is still based on the initial rhythm, principally played by the strings. But this rhythm is now blurred and constantly shaken by a “tremolo” on the bridge, while samples of previous musical situations unfold in the background as far away memories. Finally, the pitch content of element A is also destroyed little by little by progressive internal glissandi which tend toward the highest register of the strings.

(C) INSIDE THE SOUND

1. IN THE TIME DOMAIN

Even though we have only examined the simplest level of the structure, it is clear that its principal components are not made of the same elementary music material. Element A, for instance, is just a rhythmic pattern, whose pitch content depends on the evolution of other processes; element C is an interval; element B is a single absolute note. In this case, the main interest is in the colour of that note, in its variation and development.

If we look at the overall change in amplitude of a natural sound as a function of time (the so-called “amplitude envelope”), we may split it off into three parts: an attack, usually the first few tenths of seconds from the beginning, a sustain which corresponds to continuous excitation of the instrument, and a decay, i.e. the natural resonance when the instrument is no longer excited. The form and duration of these three parts vary enormously from instrument to instrument. Their characteristic behavior is one of the strongest cues for our perceptual system to identify a certain instrument.

In *Metabolai*, attack, sustain and decay are controlled separately. Different instruments are given different portions of the amplitude envelope so as to create a sound whose temporal evolution does not look like any single instrumental sounds. As a very simple example, at the end of the initial exposition of element A, the piano plays for the last time a F#, very loudly. Since the instrument has no means for sustaining its sound, the loudness decreases very rapidly. In the meanwhile, an artificial sustain is made by a clarinet, *pianissimo*, so as to fade in almost imperceptibly and to make the sound last much longer. Then the second clarinet comes in, smoothly, slightly higher, and gives the impression that this artificial sustain has grown richer, for awhile, and has acquired its own life.

2. IN THE FREQUENCY DOMAIN

If we look at the frequency representation of a sound (the so-called “spectrum”), we realize that the internal energy is not equally distributed. Tracing an ideal line which follows the profile of the spectrum (we call that a “spectral envelope”) we will see a sequence of bumps and troughs. The bumps are the “formants” of the sound. Their placement and shape is important in order to recognize a given instrument.

The second part of *Metabolai*, after the cadenza, applies this idea to some chords that are especially worked out so as to sound very fused and to be considered as single complex entities. In such “timbral chords” the pitch content does not change, but the dynamic balance between their inner components is constantly varied. Some parts are thus highlighted, some others instead are hidden; this generates a sort of three-dimensional perspective within the same sound entity.

To further blur different instruments together, various trills and tremolos are always employed. For instance, the whole third repetition of element A, at the end of the piece, is shaped by a gradual displacement of the energy from the low to the upper register of the chord. Based on three different chords, this section becomes brighter and brighter as it approaches the end. The movement is so slow that it is not always possible to follow each single step in detail. However, this ascending process is felt after awhile. It is this sort of spectral glissando that generates and justifies the final glissandi, which continue the movement to the highest possible limits.

QUALCHE IMPRESSIONE SU METABOLAI

Marco Stroppa, Verona, 1982
(traduzione redazionale)

(A) PER COMINCIARE

1. UNA VISIONE

Una delle esperienze più stimolanti che io ricordi è la visita alla cattedrale gotica di Chartres, in Francia. Venivo da Parigi, e mi trovavo a circa venti chilometri dal paese. Intorno, solo vaste distese di campi di grano dorato. All'orizzonte, distinguibile a stento, una macchia appena sfocata: il colle di Chartres, perfettamente fuso in quella natura abbagliante. Man mano che mi avvicinavo, la macchia si ingrandiva, sino a che una lieve protuberanza apparve sulla sommità. Poco a poco ero in grado di percepire la forma, una chiesa, lo stile, una cattedrale gotica, la sua struttura architettonica, in un crescendo di emozioni e sensazioni. Sul sagrato ne ammirai l'imponente facciata, i suoi eleganti contrafforti e la tensione ascendente delle linee, ma non potevo più cogliere la struttura globale e la sua perfetta fusione con la natura circostante. Alla fine, potevo osservare la composizione del portale principale, o l'espressione di una scultura, ma così avevo perso finanche l'immagine della facciata, e così via.

Questa dialettica fra unità e dettaglio, struttura generale e variazione particolare, personale, è ciò che mi interessa in un prodotto artistico. Oserei dire, con una metafora semplicistica ma efficace, che un brano di musica assomiglia ad una cattedrale gotica; vi sono più livelli: alcuni di essi sono immediatamente riconoscibili e in relazione diretta con l'emotività dell'ascoltatore, mentre altri, più complessi, implicano una profondità di pensiero e di struttura normalmente accessibile ai soli specialisti. Ciascuno di questi aspetti può essere estremamente complicato, ma essi si riferiscono a categorie percettive distinte e a diversi tipi di ascolto di un brano di musica. Ognuno di essi era già presente in una cattedrale gotica!

2. COME PRIMA COSA...

Metabolai (1982) rappresenta per me un pezzo importante, poiché segna al tempo stesso la fine di un periodo di "vagabondaggio" musicale, di sperimentazione di molti modelli compositivi differenti, e l'inizio di una ricerca poetica ed estetica più personale. C'è anche un risvolto affettivo: è l'ultimo pezzo che ho scritto prima di lasciare l'Italia.

Il titolo è una parola greca: significa "mutazioni", "cambiamenti", ed è legata ad antiche reminiscenze musicali e filosofiche. Ho principalmente tentato di focalizzare il processo variativo globale e la sua progressiva trasformazione nel tempo. Tale processo riguarda anche il tema, che non svolge più la sua abituale funzione, cioè di esporre un materiale che sia sottoposto a variazione in un momento successivo: il tema stesso è variazione di un elemento, estremamente breve.

Metabolai è il primo pezzo in cui ho cercato di esplorare, in un contesto ancora piuttosto semplice e sperimentale, la composizione di differenti livelli percettivi. È molto difficile analizzarne in così poco spazio anche solo le idee più semplici. Esse sono per la maggior parte scaturite intuitivamente, e non seguono alcun sistema precostituito e descrivibile schematicamente. Lo scopo di queste note è pertanto solo di dare brevemente conto di alcuni dei concetti sottesi alla superficie del pezzo. Non un'analisi completa, ma solo un ausilio ad un ascolto più consapevole.

(B) ABBOZZO DI STRUTTURA

1. ALCUNI PUNTI DI RIFERIMENTO

Focalizzando lo sguardo sul livello strutturale più semplice e percepibile, scopriamo tre elementi musicali di base: un modello ritmico, un'altezza assoluta (il *fa diesis* centrale) e un intervallo di terza minore discendente (*sol-mi*). Di norma, la loro prima apparizione è sempre affidata al pianoforte.

Il ritmo, i cui dettagli compositivi non interessano in questa sede, è esso stesso un insieme di variazioni di un ristretto gruppo di cellule base. Si ripete tre volte per intero lungo il brano, con una sempre maggior distorsione: subito all'inizio, a metà e alla fine. Il contenuto frequenziale di tale ritmo dipende, in linea generale, dall'interazione fra altri elementi della struttura. Lo chiamerò "elemento A".

La presenza del *fa diesis* è strettamente connessa all'evoluzione dell'elemento A, ma si concentra principalmente nella prima metà del pezzo. La sua staticità frequenziale genera un polo percettivo forte abbastanza da consentire consistenti variazioni timbriche, pur mantenendo la riconoscibilità. Chiamerò questo *fa diesis* "elemento B".

L'ultima componente ha classi di altezze costanti (sempre *sol* e *mi*), ma registro variabile. Appare solo verso il centro del brano, e acquisisce un'importanza sempre maggiore man mano che si approssima alla fine. Dopo la prima volta, è affidato solitamente ai legni o agli ottoni. Lo chiamerò "elemento C".

Tali elementi non sono fissati una volta per tutte, ma hanno una vita propria. Si sviluppano e interagiscono secondo processi piuttosto complessi. In ogni caso, a causa della loro facile afferrabilità, diventano punti di riferimento formali. Per seguire la metafora iniziale, corrispondono all'architettura principale della chiesa, alla struttura visibile a distanza.

2. UNA DESCRIZIONE CONCISA

Abbiamo già visto che *Metabolai* incomincia con l'elemento A, in *pianissimo*, cui si sovrappone, alla fine, l'elemento B. Il contenuto frequenziale di A consta di intervalli di settima maggiore, ad evitare qualsiasi polo attrattivo che distraiga l'attenzione dell'ascoltatore dalle inflessibili pulsazioni del pianoforte.

Questo secco episodio in staccato potrebbe pensarsi come una introduzione a un lungo e graduale *crescendo* di dinamica, tensione, densità e quantità di elementi in gioco. La struttura guida è rinforzata da un trillo continuo dei legni, la cui densità cresce dal trillo singolo a tre trilli simultanei, ed è basato sulle altezze principali, rispettivamente *sol*, *mi*, *fa diesis*. Tale *crescendo* porta ad un punto culminante, durante il quale l'elemento A viene integralmente ripetuto, ma con dinamica *fortissimo* e al massimo grado di densità.

Una corona inattesa spezza temporaneamente questa crescita, e conduce ad un episodio relativamente tranquillo, fatto di strati di altezze in cui l'elemento C (l'intervallo *sol-mi*) è presentato per la prima volta dal pianoforte. La larghezza degli strati si allarga progressivamente, sino a che la ricomparsa del *fa diesis* (elemento B) interrompe la tranquillità di questa atmosfera e reintroduce un canone ritmico di staccati bruschi e nervosi. Il canone giunge al principale punto culminante del pezzo, una cadenza di pianoforte e timpani.

Tale cadenza riveste una funzione di estrema rilevanza: segna il passaggio da un uso piuttosto "classico" degli strumenti a tecniche meno "tradizionali", come multifonici, schiocchi, fischi, respiri, ecc. Il pianoforte, il cui ruolo era stato sin dall'inizio molto importante, smette di suonare. La sfrenata e parossistica attività approda a un termine: ogni cosa si fa più tranquilla, meno drammatica.

Ciò introduce l'episodio finale, di nuovo basato sul ritmo dell'inizio, enunciato principalmente dagli archi. Tale ritmo è però, ora, sfocato e continuamente scosso da un tremolo al ponticello, mentre stralci delle situazioni musicali precedenti si schiudono sullo sfondo, come memorie lontane. Alla fine, il contenuto frequenziale dell'elemento A viene distrutto poco alla volta da glissandi interni progressivi che si spingono verso l'estremo acuto degli archi.

(C) DENTRO IL SUONO

1. NEL DOMINIO DEL TEMPO

Nonostante abbiamo esaminato soltanto il livello strutturale più semplice, appare evidente che le sue componenti principali non sono costituite dal medesimo materiale musicale elementare. L'elemento A, per esempio, è solo un modulo ritmico, il cui contenuto frequenziale dipende dall'evoluzione di altri processi, l'elemento C è un intervallo, l'elemento B una singola altezza assoluta. In quest'ultimo caso, l'interesse primario è dato dal colore di tale nota, nella sua variazione e nel suo sviluppo.

Se consideriamo la trasformazione globale dell'ampiezza di un suono naturale come una funzione del tempo (il cosiddetto "involuppo di ampiezza"), possiamo suddividerlo in tre parti: un attacco, solitamente i primi decimi di secondo, un sostentamento, corrispondente alla costante eccitazione dello strumento, e un decadimento, vale a dire la risonanza naturale dello strumento non più eccitato. La forma e la durata di queste tre parti cambiano enormemente a seconda dello strumento: le peculiarità del loro comportamento costituiscono uno dei più forti appigli per il nostro sistema percettivo nell'identificazione di un dato strumento.

In *Metabolai* attacco, sostentamento e decadimento sono controllati separatamente. A strumenti diversi sono assegnate diverse porzioni dell'involuppo di ampiezza, in modo da creare una sonorità la cui evoluzione temporale non assomigli a quella di alcuno strumento preso singolarmente. Ad esempio, alla fine dell'esposizione iniziale dell'elemento A il pianoforte suona per l'ultima volta un *fa diesis*, molto forte. Poiché tale strumento non può sostenere il suono, l'intensità decresce rapidamente. Nel frattempo, da un clarinetto, in *pianissimo*, viene realizzato un sostentamento artificiale, che entra quasi impercettibilmente e che rende il suono molto più lungo. Quindi entra il secondo clarinetto, dolcemente e un po' più acuto, dando l'impressione che tale sostentamento artificiale sia diventato, per un momento, più corposo, ed abbia acquisito vita propria.

2. NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA

Esaminando la rappresentazione della frequenza di un suono (il cosiddetto "spettro"), possiamo renderci conto di come l'energia interna ad esso sia inegualmente distribuita. Tracciando una linea ideale lungo il profilo dello spettro (si chiama "involuppo spettrale") vedremo una successione di rilievi e di avvallamenti. Tali rilievi sono i "formanti" del suono: la loro posizione e il loro profilo sono determinanti ai fini del riconoscimento di un dato strumento.

La seconda parte di *Metabolai*, dopo la cadenza, applica questa idea ad alcuni accordi, lavorati in modo da produrre una sonorità molto compatta, ed essere considerati come singole entità complesse. In tali "accordi timbrici" il contenuto frequenziale non cambia, ma viene costantemente variato il rapporto fra le dinamiche delle componenti interne. Così, alcune parti vengono sottolineate, altre nascoste, il che dà luogo a una sorta di prospettiva tridimensionale nell'ambito della stessa entità sonora.

Al fine di confondere ulteriormente diversi strumenti gli uni agli altri, sono sempre impiegati vari trilli e tremoli. Ad esempio, l'intera terza ripetizione dell'elemento A, alla fine del brano, è delineata da un graduale spiegamento dell'energia dal registro grave dell'accordo a quello acuto. Basata su tre accordi differenti, tale sezione si fa sempre più brillante man mano che si appressa alla fine. Il movimento è lento al punto da rendere quasi impossibile seguire sempre il dettaglio di ogni singolo passo. Comunque, tale processo ascendente si percepisce dopo qualche tempo. È una sorta di glissando spettrale, che genera e giustifica i glissandi finali, i quali ne continuano il movimento sino all'estremo limite acuto.

metabolé I

- 1 -

a Renato Dionisi



Pianoforte

$\text{♩} = 116$

Fig. 1

Pf

Vni

Vle

Fig. 1

Cor. 1.2

Tp

Pf

Vni

Vle

Cb