



Il colore del suono

La relazione che lega il suono al colore è uno dei caratteri sostanziali della musica, tanto nel suo costituirsi tale, che nel suo evolversi storico, dall'età classica ai nostri giorni
di **Marco Giommoni**

Notoriamente i parametri che caratterizzano e identificano un suono sono: l'*altezza*, la *durata*, l'*intensità* e infine il *timbro*, che ci consente di sapere se una stessa nota è suonata, ad esempio, da un violino o da una tromba. Il timbro dunque conferisce *qualità* al suono. Il timbro si compone di 2 elementi: l'*inviluppo* e lo *spettro* (acustico). L'*inviluppo* identifica la modalità con cui un suono attacca, perdura e si estingue: generalmente più morbido e prolungato in strumenti come il flauto e il violino, più secco e breve nelle percussioni. Lo *spettro* identifica il contenuto in armonici e il prevalere di alcuni armonici su altri. Dunque il timbro conferisce uno specifico profilo al suono e lo particularizza. Il timbro è il carattere del suono più strettamente associato all'idea di colore, e in modo così spiccato che in Tedesco la parola che lo traduce è «Klangfarbe», letteralmente “suono-colore”. La relazione che lega il suono al colore è dunque uno dei caratteri sostanziali della musica, tanto nel suo costituirsi tale che nel suo evolversi storico, dall'età classica (Pitagora) ai giorni nostri. Innanzitutto è

stato sperimentalmente dimostrato che il nesso che lega suono e colore ha un importante substrato neurofisiologico. Alla nascita la guaina mielinica che riveste le fibre nervose non è completamente formata, così ad esempio uno stimolo visivo si confonde con uno stimolo acustico ed il neonato di entrambe ne ha una percezione “confusa”: in un certo senso “vede” i suoni e “ascolta” le immagini. Questo fenomeno, noto come «sinestesia» con la completa mielinizzazione delle fibre nervose si attenua fino quasi a scomparire, ma non scompare del tutto: la memoria sinestesica delle esperienze neonatali condiziona l'essere umano anche nelle fasi successive della vita, seppure con rimarchevoli differenze da individuo a individuo. Nell'arte, i primi consapevoli approcci per sperimentare l'associazione di suoni e colori si debbono a Giuseppe Arcimboldi (1527-1593). L'Arcimboldi a partire dal sistema pitagorico delle proporzioni armoniche fra toni e semitoni, pare abbia creato una corrispondente scala di valori cromatici, quindi attraverso la creazione di un'apposita scala di grigi, pare sia riuscito a correlare i rapporti

The Colour of Sound by Marco Giommoni

The parameters characterising and identifying a sound are its pitch, duration, intensity and quality (or timbre), which lets us identify the sound of a note as played, for example, by a violin or a trumpet. We may thus say that timbre gives sound its quality. Timbre consists of two elements: the envelope and the (acoustic) spectrum. The envelope identifies the way in which a sound attacks, sustains and fades away. It is generally softer and longer in instruments such as the flute and the violin, and sharper and shorter in percussion. The acoustic spectrum identifies the content in harmonics and the prevalence of certain harmonics over others. Therefore, the timbre of a sound describes its specific profile and makes it distinctive. The timbre is the property of sound most closely associated with the idea of colour, so much so that the German equivalent of the term is “Klangfarbe”, literally “sound-colour”. The relationship correlating sound to colour is therefore one of the most essential characteristics of music, both in its constitution and historical evolution, from the classical age (Pythagoras) up to the present day. First of all, it has been experimentally demonstrated that the link between sound and colour has an important neurophysiological substrate. At birth, the myelin sheath covering nerve fibres has not completely formed yet, so, for example, a visual stimulus may be confused with an acoustic one. Newborns have a confused perception of both and can, in a sense, “see” sounds and “hear” images. This phenomenon known as synaesthesia becomes attenuated as the myelination of nerve fibres is completed in growth to almost, but never completely, disappear over time. The synaesthetic memory of neonatal experiences affect all human beings even in later stages of life,

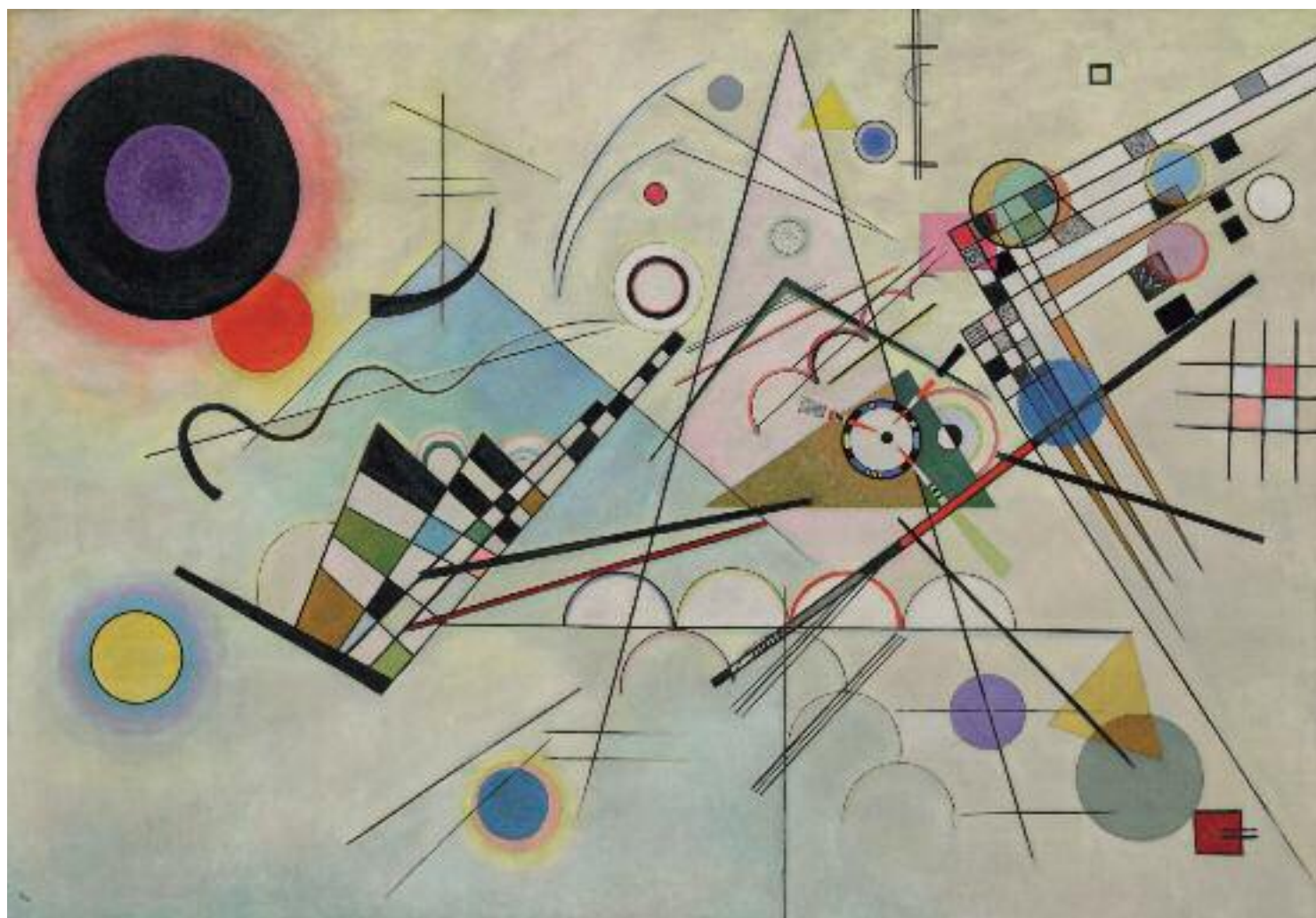
Il timbro è il carattere del suono più strettamente associato all'idea di colore

tra i gradi della scala musicale e la luminosità dei colori. A circa metà del XVII secolo Athanasius Kircher si spinse a formulare macchinosi apparati tabulari che associavano gradi di luminosità, intensità della luce, colori e suoni musicali (Ars magna lucis et umbrae, 1646), indirizzandosi poi alle associazioni fra colori e intervalli musicali (Musurgia universalis, 1650). Al rapporto suono-colore non fu insensibile neppure il genio di Isaac Newton (1642-1726) che, analizzando lo spettro della luce, concluse che, considerata l'analogia fra i sette colori dell'arcobaleno e le sette note musicali, doveva esserci una corrispondenza diretta fra fenomeni sonori e cromatici. Il tema della relazione suono-colore avrà però una sua effettiva elaborazione solo nel '900, da un lato con i lavori di musicisti che cercavano di rendere visibile il suono attraverso il

suo accostamento a luci colorate (Alexander Skrjabin prima e Arnold Schönberg poi), dall'altro con l'opera di pittori che cercavano di conquistare con il colore quella dimensione temporale che è propria della musica (Vasilij Kandinsky e Paul Klee). Nel 1911 Skrjabin allestì la prima esecuzione del suo poema orchestrale “Prometheus – Poema della fiamma”. Nella complessa partitura di questa composizione compare un rigo specificatamente dedicato allo strumento “luce”, che Scrjabin così giustifica: «la melodia può partire dai suoni ma continuare in una sinfonia di linee luminose.» La tabella di corrispondenze suono-colore utilizzata nel Prometeo incuriosi Kandinsky, che da tempo si interessava a quel problema. Kandinsky era letteralmente rapito dalla facoltà della musica di poter essere totale astrazione: «Per noi pittori il più ricco ammaestramento è quello che si trae dalla musica. Con poche eccezioni e deviazioni la musica, già da alcuni secoli, ha usato i propri mezzi non per ritrarre le manifestazioni della natura, ma per esprimere la vita psichica dell'artista attraverso la vita dei suoni musicali...». Su questa pre-

albeit with remarkable individual differences. In art, the first deliberate approach to experiment with the association of sounds and colours was attempted by Giuseppe Arcimboldi (1527-1593). Starting from the Pythagorean system of harmonic proportions between tones and semitones, Arcimboldi created a corresponding scale of chromatic values through the creation of a specific greyscale. He apparently succeeded in correlating the ratios between the degrees of the musical scale and that of brightness of colours. Around the mid XVII century, Athanasius Kircher went on to formulate complicated tabular apparatuses that associate degrees of brightness, intensity of light, colours and musical sounds (Ars Magna Lucis et Umbrae, 1646), later also addressing the associations between colours and musical intervals (Musurgia Universalis, 1650). And the genius of Isaac Newton (1642-1726) was not insensitive to the relationship between sound and colour. He concluded that, given the analogy between the seven colours of the rainbow and the seven musical notes, there had to be a direct correspondence between the manifestation of sound and colour. However, the theme of the sound-colour relationship would only be elaborated in the 1900s with the work of a number of musicians who tried to make sound visible through combination with coloured lights (Alexander Scriabin first, Arnold Schönberg later), on one hand, and, with the work of painters who sought to conquer through colour the temporal dimension that is intrinsic to music (Wassily Kandinsky and Paul Klee), on the other. In 1911, Scriabin set up the first performance of his orchestral poem “Prometheus: The Poem of Fire”. In the complex score of his composition appears a line specifically dedicated to “light” as a musical instrument, which Scriabin motivated as follows: “The melody can start from the sounds and continue in a symphony of luminous lines.” The table of sound-colour

messa egli elaborò una particolare concezione dell'universo armonico, fatto di suoni e colori, stabilendo specifiche connessioni fra il timbro di alcuni strumenti musicali, i colori e le sensazioni suscitate dalla loro associazione, cogliendone una tendenza centripeta e positiva nel giallo controbilanciata da una tendenza centrifuga e negativa nel blu. D'altra parte se, come sopra accennato, i pittori cercavano di integrare attraverso il suono quell'elemento temporale costitutivamente assente nelle arti visive, i musicisti cercavano nel colore la possibilità di rendere concretamente visibile il timbro musicale. In questa direzione si mosse Arnold Schönberg. Egli ci parla esplicitamente di una “Klangfarbenmelodie” (lett. melodia di suono-colore) ossia di un'architettura sonora nella quale altezze e ritmi sono una qual sorta di “impalcatura” che sostiene il continuo alternarsi e sovrapporsi di varie combinazioni timbriche, così come appare chiaramente nel terzo dei “Cinque Pezzi per Orchestra op.16”. Ciò troverà una sua sistematica applicazione a partire dal dopoguerra, con



Vasilij
Kandinskij,
Composizione
VIII, dipinto a
olio su
tela, 1923,
Guggenheim
Museum,
New York

COLORE

Giallo
Azzurro
Verde
Violetto
Arancio
Blu

STRUMENTO

Tromba
Flauto
Violino
Fagotto
Campane tubolari
Contrabbasso

TIMBRO

Squillante deciso chiaro e aggressivo
Agile, brillante ma pastoso
Penetrante, vibrante, espressivo
Pastoso, ritmico, struggente
Ieratico, solenne
Profondo, freddo, oscuro

SIGNIFICATO

Splendore, vivacità, gioia
Freddo e tranquillo
Riposo, tranquillità
Solitudine, mistero, magia
Misticismo, festa
Sprofondare, fine, calma

la produzione musicale elettronica ed elettroacustica dagli anni '50 in avanti. La musica elettronica è infatti un continuo fluire di variazioni timbriche, ora sfumate ora nettamente contrastate, rispetto alle quali le altezze e gli aggregati ritmici hanno un compito di guida e supporto: il sintetizzatore ha introdotto nella musica una nuova prospettiva del comporre. Ad un'architettura sonora concepita come articolazione di altezze e ritmi su un substrato timbrico determinato, si è sostituita un'articolazione timbrico-cromatica continuamente mutevole su un substrato armonico-ritmico relativamente rigido. In tale contesto il fluire del suono-colore è l'elemento prevalente, l'interesse centrale del compositore mediante il quale giustifica la forma dell'oggetto musicale e il suo valore artistico.

67

correspondences used in Prometheus intrigued Wassily Kandinsky, who had long been interested in the topic. He was absolutely enraptured by the property of music of being total abstraction: "For us painters, the richest training is that which is drawn from music. With only few exceptions and deviations, music, for some centuries already, has used its own means not to portray the manifestations of nature, but rather to express the psychic life of the artist through the life of musical sounds". On this premise, he elaborated a particular conception of the harmonic universe made of sounds and colours. He thus established specific connections between the timbre of certain musical instruments, colours and the sensations aroused by their association, and identified a centripetal and positive quality in the colour yellow, counterbalanced by the centrifugal and negative one of blue. Conversely, just as these painters tried to integrate through sound a temporal element that is constitutively absent in visual arts, the musicians sought in colour the possibility of making the musical timbre concretely visible. Arnold Schönberg worked in

this direction. He spoke explicitly of a "Klangfarbenmelodie" (lit. sound-colour melody) and of a sound architecture in which pitches and rhythms work as a "scaffolding" supporting the continuous alternation and overlapping of various combinations of timbres, as clearly appears in the third of his "Five Pieces for Orchestra, Op.16". This found a systematic application from the post-war period onwards and later, with electronic and electro-acoustic music, from the 50's. Electronic music is in fact a continuous flow of timbral variations going from nuanced to clear and sharp, with respect to which pitch and rhythmic aggregates serve as guides and supports. The synthesiser introduced in music a new perspective of composition. A sound architecture conceived as an articulation of pitch and rhythm on a given tonal substrate was replaced by an ever-changing timbral/chromatic articulation on a relatively rigid harmonic/rhythmic substrate. In this context, the flow of sound-colour is the prevailing element and the central interest of composers through which they justify the shape of the musical object and its artistic value.