

# CONCEPTUL DE SIMETRIE PREZENT ÎN ELEMENTELE LIMBAJULUI MUZICAL

Conf. univ. dr. Daniela COJOCARU

Universitatea „Ovidius” din Constanța, Facultatea de Arte

**REZUMAT.** În muzică, simetria este un element esențial al construcției discursului sonor. Prezentă la toate nivelele – de la celula melodic-ritmă până la arhitectura întregii lucrări muzicale, simetria a fost semnalată de cei mai mari gânditori (muzicieni, matematicieni, filozofi) încă din antichitate și poate fi regăsită sub diferite forme în toate creațiile muzicale.

**Cuvinte cheie:** muzică, simetrie, proporție, structură.

**ABSTRACT.** In music, symmetry is an essential element of the construction of the sound discourse. Occurring at all levels, from the melodic-rhythmic cell up to the architecture of the whole musical piece, symmetry has been highlighted by the greatest thinkers (musicians, mathematicians, philosophers) since ancient times and it can be found in various forms in all musical compositions.

**Keywords:** music, symmetry, proportion, structure.

## 1. INTRODUCERE

Simetria, acest concept matematic, a preocupat marii gânditori încă din Antichitate. Relația dintre muzică și științele exacte a fost reliefată în scrierile unor învățați greci precum Pytagora, Euclid, Platon, Aristotel, Aristoxenos din Tarent. Vitruviu Pollio este cel care a elaborat *De Arhitectura libri* – lucrare în care aduce în prim plan ideea asocierii muzicii cu arhitectura, deci cu geometria. Simetria vitruviană este definită astfel: „simetria constă în acordul de măsură dintre diversele elemente ale operei, precum și dintre aceste elemente separate și ansamblu” [2]. Privită prin prisma organizării morfologice și sintactice, muzica din toate timpurile este bogată în exemple ce ilustrează prezența simetriei.

## 2. SIMETRIA ÎN RITMUL MUZICAL

Ca formă superioară de cunoaștere, arta, în întreaga sa diversitate, reflectă realitatea înconjurătoare. Ideea de *ritm* este prezentă în natură, fiindu-i caracteristică periodicitatea elementelor sale componente (schimbările, impulsurile ce apar la intervale egale de timp). Ritmul artistic, implicit și cel muzical, reflectă evoluția în timp a elementelor de expresie specifice și succedarea organizată pe un plan superior – estetic, creator, emoțional [1]. În toate creațiile muzicale există un ritm ca factor organizator, coordonator al succesiunii sunetelor, care este pus în valoare prin integrarea sa în contextul melodic și armonic al lucrării respective. Duratele sunetelor și

raporturile dintre acestea generează diferite formule ritmice de o foarte mare diversitate.

Prin aplicarea pricipiului de compoziție numit *imitație* (specific muzicii polifonice renescentiste și baroce dar preluat de compozitori și în epocile următoare), o structură ritmico-melodică este repetată identic (*imitație strictă*) sau repetată cu mici variații ritmice sau melodice (*imitație liberă*). Imitația strictă generează un ritm simetric (ex.1):



Există și exemple de simetrie prin repetarea unei formule ritmico-melodice în care intonația se schimbă dar ritmul rămâne același (ex.2):



Pornind de la principiul *simetriei în oglindă*, în muzică sunt identificate și teoretizate *ritmurile retrogradabile* sau *recurente* – prin reproducerea inversă (de la dreapta la stanga) a formulei ritmice. Repetarea de durate egale este cea mai simplă simetrie în oglindă (ex.3):



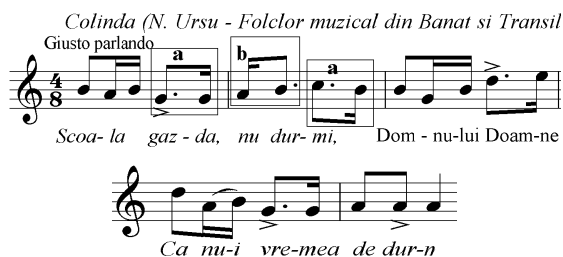
## CONCEPTUL DE SIMETRIE PREZENT ÎN ELEMENTELE LIMBAJULUI MUZICAL

Și repetarea unei formule alcătuite din durate egale poate să determine un ritm retrogradabil (ex.4):



Johann Sebastian Bach realizează în *Ofranda muzicală*, *Variativunile Goldberg* și *Arta fugii* o serie de lucrări polifonice (canoane) construite prin *recurență*, acestea fiind adevărate modele de măiestrie artistică.

Și folclorul muzical românesc este bogat în astfel de grupări ritmice simetrice retrogradabile (ex 5):



În lucrarea scrisă de Paul Constantinescu intitulată *Din cătănie – Trei caricaturi muzicale*, compozitorul folosește în prima parte un citat ce reprezintă linia melodică din *Doina recrutului*. Primele două măsuri ale acestei linii melodice sunt încă un exemplu de ritm simetric retrogradabil (ex.6):



Pornind de la același principiu al *simetriei în oglindă*, există formule care pot fi citite din ambele sensuri fără să își schimbe structura, acestea fiind *ritmurile non-retrogradabile*, având o durată de sunet comună situată în centul formulei – *axa de simetrie* (ex.7):

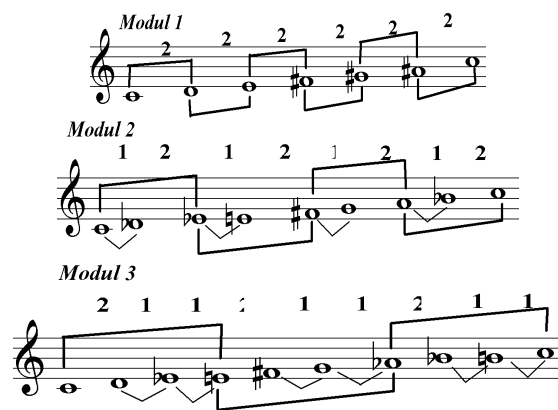


Ac aceste structuri numite *palindromuri* pot fi identificate în muzică atât ca organizare ritmică, cât și în configurația unei structuri intonaționale sau în unele arhitecturi sonore.

### 3. SIMETRIA ÎN SISTEMELE DE INTONAȚIE

Din multitudinea de aspecte pe care le pot oferi sistemele de intonație, un exemplu edificator pentru

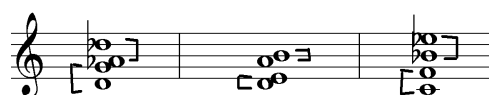
structuri intonaționale simetrice este sistemul modal elaborat de Olivier Messiaen format din structuri pe care le numește *moduri cu transpoziție limitată*, bazate pe sistemul cromatic temperat de 12 sunete. Aceste *moduri* sunt alcătuite din *grupe simetrice* ce se înlănțuie conjunct datorită ultimului sunet din grupă ce devine mereu primul în următoarea grupă. Fiind în total 7 moduri ale căror transpoziții sunt variabile de la un mod la altul, acestea sugerează atmosfera mai multor tonalități în același timp, sau lasă impresia unei „tonalități flotante” [3]. Considerând intervalele unei octave perfecte egale între ele (în sistemul temperat) și semitonul cea mai mică unitate, vom nota intervalele astfel: 0 = unisonul, 1 = semitonul, 2 = tonul (2 semitonuri), 3 = terța mică (3 semitonuri), 4 = terța mare (4 semitonuri) etc., (ex. 8):



În același context, muzica modală a secolului XX dezvăluie o multitudine de aspecte legate de *principiul simetriei*, aceasta fiind considerată de Anatol Vieru „una din trăsăturile cele mai pregnante ale structurilor modale”[5]. După cum remarcă autorul, *palindromul* este deseori prezent în aceste structuri (ex.9):



Și unele *structuri acordice* generate de sistemele modale de intonație pot fi de asemenea simetrice (ex.10):



Menționăm aici și modalitatea prin care Bela Bartók reușește să își creeze un stil de compoziție cu totul original, concretizat și în gândirea tonal-aramonică, aplicând principiul *simetriei*. Compozitorul pornește de la intervalele obținute prin *secțiunea de aur* (2, 3, 5, 8) îmbinând cele două concepte prin

„împărțirea în pași egale a totalului cromatic” [3], astfel (ex.11):

- 2 (secunda mare) – gama hexafonică: 2-2-2-2-2-2



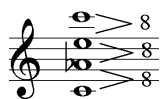
- 3 (terța mică) – acorduri de septimă micșorată: 3-3-3



- 5 (cvarta perfectă) – acorduri de cvartă: 5-5-5-5



- 8 (sextă mică) - acorduri mărite: 8-8-8

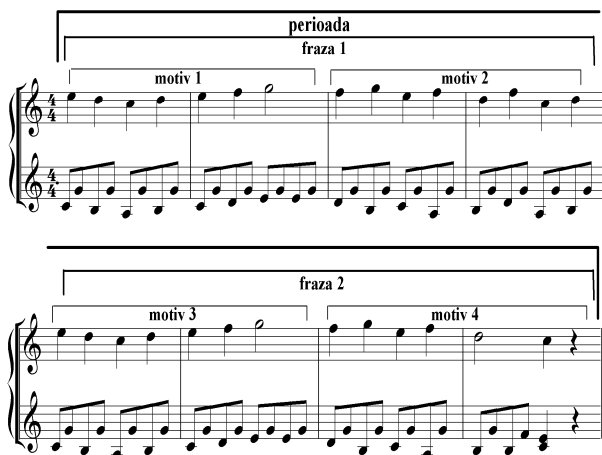


În sistemul de creație cu totul particular, Bela Bartók realizează o profundă sinteză a unor legi deduse din practica muzicală populară, fiind un culegător și cercetător de excepție al folclorului din sud-estul Europei.

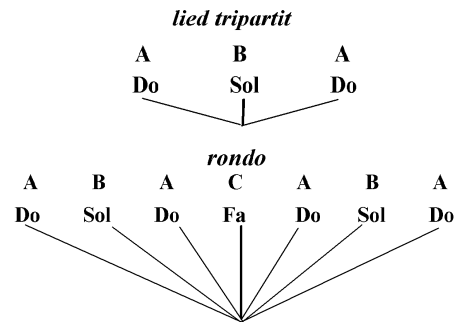
#### 4. SIMETRIA ÎN ARHITECTURILE SONORE

La nivelul concret al formelor muzicale putem vorbi de o serie de tipare ce au la bază *simetria* – ca mod de alternare a secțiunilor. Mai ales ca un atribut al Clasicismului muzical, simetria formelor conferă lucrărilor din această perioadă stilistică un echilibru specific, ce se manifestă atât în construcția *motivelor*, *frazelor*, a *perioadelor*, cât și a formelor mari (*lied*, *sonata*, *rondo*). Fragmentul următor ilustrează periodicitatea microstructurilor (a elementelor morfologice) ritmico-melodico-armonice într-o progresie geometrică cu rația 2; *motivele* se succed la distanță de 2 măsuri; *frazele* se succed la distanță de 4 măsuri; *perioadele* se succed la distanță de 8 măsuri (ex.12):

Robert Schumann - Trällertiedchen



În ceea ce privește arhitectura unor macrostructuri ce definesc genurile muzicale, acestea prezintă, ca și în cazul microstructurilor, „anumite simetrii interioare, care prin proiectarea lor continuă în timpul desfășurării construcției de ansamblu, sugerează existența spiralei logaritmice” [2]. Prezentăm numai două dintre tiparele formale clasice care se încadrează în tipologia *simetriei în oglindă*: 1) forma de *lied tripartit A B A* - A – do major, B – sol major, A – do major) și 2) forma de *rondo A B A C A B A*. În cazul acestor macrostructuri simetria se constată și la nivelul planului tonal (ex.13):



În muzica secolului XX se constată o „deplasare a centrului de concentrare a intenției componistice de pe axa temporală pe axa spațială a limbajului muzical” [4], ceea ce se reflectă în evoluția „de la sonor la grafic”. În creația lui Anton Webern (1883-1945) „spațializarea și simetria cuprind mai profund gândirea compozițională, prefigurând geometrizarea riguroasă a invenției sonore din ultimele lucrări”. [4]

#### 5. CONCLUZII

Prezența în muzică a elementelor cu care operează științele exacte, simetria și toate legile care decurg din acest concept aplicat artei sunetelor își pun amprenta rațională, cea care dă logică oricărui demers artistic. Alături de aceasta, valoarea estetică a unei opere de artă este dată de inspirația fiecărui creator, de intuiția prin care sintetizează toate aceste date, ajungând în cele din urmă la sufletul și sensibilitatea celor ce doresc să cunoască MUZICA.

#### BIBLIOGRAFIE

- [1] Giuleanu, Victor, *Tratat de teoria muzicii*, Editura Muzicală, București, 1986.
- [2] Liana, Alexandra, *Componistica muzicală – un inefabil demers între fantezie și rigoare*, Universitatea de Muzică din București, 1999.
- [3] Rîpă, Constantin, *Teoria superioară a muzicii*, vol. I, Editura MediaMusica, Cluj-Napoca, 2001.
- [4] Vasiliu, Laura, *Articulația și dramaturgia formei muzicale în epoca modernă*, Iași, Editura Artes, 2002.
- [5] Vieru, Anatol, *Cartea modurilor*, București, Editura Muzicală, 1980.

# CONCEPTUL DE SIMETRIE PREZENT ÎN ELEMENTELE LIMBAJULUI MUZICAL

## Despre autor

Conf. univ. dr. **Daniela COJOCARU**

Universitatea „Ovidius” din Constanța, Facultatea de Arte

Este cadru didactic al Facultății de Arte la specializarea Pedagogie muzicală din cadrul Universității „Ovidius” – Constanța. Este absolventă a Conservatorului „George Enescu” din Iași în anul 1983, specializarea Compoziție muzicală - Muzicologie. A susținut teza de doctorat *Modalități de valorificare a limbajului folcloric în muzica de cameră românească din prima jumătate a secolului al XX-lea – 1920-1950* la Universitatea Națională de Muzică din București, în anul 2005.