

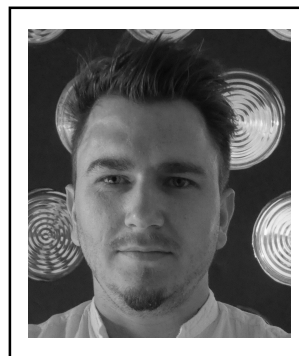
MUZICĂ ȘI SPAȚIU

MUZICA ÎN SPAȚIU - SPAȚIUL ÎN MUZICĂ

Drd. Alexandru-Ștefan Murariu

Academia de Muzică „Gheorghe Dima” Cluj-Napoca

Alexandru Ștefan MURARIU este asistent universitar doctorand la Academia de Muzică „Gheorghe Dima” din Cluj-Napoca în cadrul departamentului de Compoziție muzicală și dirijat. A absolvit studiile de licență și masterat (Secția Compoziție în anii 2012 și 2014) și este în prezent doctorand în cadrul aceleiași instituții, unde cercetează aspect ale spațializării sonore în muzică sub îndrumarea prof. univ. dr. Adrian Pop. De-a lungul anilor de studiu obține numeroase premii naționale în cadrul unor concursuri de compoziție precum „Liviu Comes”, „Ștefan Niculescu”, „Alexandru Zirra” ș.a. În anul 2014 obține premiul pentru muzică de cameră din cadrul Concursului Internațional „George Enescu” cu lucrarea „El nino”, iar în anul 2018 obține premiul pentru muzică simfonică din cadrul aceluiași concurs pentru lucrarea „Espaces VI-Concert pentru clarinet și orchestră”. O altă performanță notabilă o reprezintă obținerea distincției „Prix de composition à la mémoire de Nadia Boulanger” în cadrul școlii de vară de la Fontainebleau (Franța). Începând cu anul 2016 este membru al Uniunii Compozitorilor și Muzicologilor din România, iar în anii 2017 și 2018 obține premiile U.C.M.R..



REZUMAT

În mod curent înțelegem prin spațiu „forma obiectivă și universală a existenței materiei, inseparabilă de materie, care are aspectul unui întreg neîntrerupt cu trei dimensiuni și exprimă ordinea coexistenței obiectelor lumii reale, poziția, distanța, mărimea, forma întinderea lor. Problema spațiului a reprezentat o preocupare constantă a filosofiei și științei. „Temele preferate în filosofie și estetică se axau pe cauzalitate, evoluție și determinism”¹ iar interesul pentru teoretizarea metafizicii și transcendenței noțiunilor de spațiu și timp s-a manifestat obsesiv în gândirea unor reprezentanți de seamă ai filosofiei, dar și ai fizicii. Spațialitatea fost de-a lungul timpului sugerată în muzică printr-o multitudine de procedee. Pornind de la gesturi simple (sugerate de extrapolările terminologiei legate de spațiu în domeniul sonorului), precum exploatarea dinamicii, registrului, timbralității etc. și culminând cu introducerea elementelor spațiale efective în conceptul componistic, această componentă a fost intens valorificată sub mai multe viziuni estetice.

Cuvinte cheie: sentimentul spațiului, acustică, spațiu sonor, surround.

¹ Mariana-Rodica Raffai, *Estetica corelației timp-spațiu în curentele moderne și postmoderne prin prisma muzicii contemporane*, Teză de Doctorat, Cluj-Napoca, AMGD 2016

Introducere

Maniera de valorificare a unor idei muzicale într-un context spațializat reprezintă o preocupare tot mai mult abordată în muzica contemporană. Această particularitate constituie în unele cazuri un liant important între muzică și alte arte precum cele vizuale. Apariția și dezvoltarea interesului meu pentru acest subiect se datorează experiențelor trăite în postura de spectator la diferite manifestări, unele cu caracter exclusiv muzical, altele cu caracter mixt¹. Posibilitățile expresive și popularitatea actuală a acestui aspect direcționează către o serie de întrebări ale căror răspunsuri necesită o documentare temeinică vizând istoria și evoluția acestor modalități. Informațiile însumate și bine direcționate pot conduce în același timp la o delimitare judicioasă a manierelor de abordare, ca și la o stăpânire mai eficientă a laturii componistice în această direcție.

Acest prim demers are ca scop o primă etapă de clarificare a raporturilor ce pot fi stabilite între fenomenul muzical și noțiunea de spațiu, chestiune îndeajuns de dificilă prin multitudinea palierelelor și implicațiilor, ca și prin diferențierea categorială netă ce decurge din calitatea de artă temporală a muzicii. Am ales să pornim de la ordonarea discursului în jurul unei perechi de sintagme: „muzica în spațiu” și „spațiul în muzică”, de natură a gravita pe rând înspre câte unul dintre polii categoriali implicați. Prima ipostază vizează o serie de fenomene acustice precum producerea, propagarea și perceperea sunetului. Bineînțeles, când facem referire la propagare și percepere, ne orientăm cu precădere către aspectele care fac trimitere la dimensiunea spațială: direcționalitatea, stereofonia, mobilitatea surselor, rezonanța specifică a diverselor spații ș.a.

Pe de altă parte, nu putem omite contribuția celor mai importanți filosofi și teoreticieni care au tratat acest subiect. Parcurgerea mai multor perspective filosofice și a problematicii extrapolării terminologiei legate de spațiu în domeniul sonorului au reprezentat repere importante în ordonarea și direcționarea demersului teoretic; de asemenea, au pus în lumină mai multe aspecte ce vor servi procesului componistic în această direcție. Când facem referire la „spațiul în muzică”, discursul este direcționat către o latură virtuală, imaginară, unde mijloacele specific muzicale ne induc diverse reprezentări sau proiecții spațiale. Întreg demersul științific privind această tematică se va focaliza pe o delimitare clară a cel puțin trei accepțiuni ale noțiunii de spațiu: spațiul fizic, spațiul virtual (imaginar) și percepția în termeni spațiali.

¹ Expoziții sau instalații sonore – *Sound installations*.

Muzica în spațiu

Spațiul: noțiune fizică și concept filosofic

În mod curent înțelegem prin spațiu „forma obiectivă și universală a existenței materiei, inseparabilă de materie, care are aspectul unui întreg neîntrerupt cu trei dimensiuni și exprimă ordinea coexistenței obiectelor lumii reale, poziția, distanța, mărimea, forma întinderea lor. [...] Întindere nemărginită care cuprinde corpurile cerești; văzduh; porțiuni din atmosferă; întinderea, locul care ne înconjoară”¹.

Problema spațiului a reprezentat o preocupare constantă a filosofiei și științei. „Temele preferate în filosofie și estetică se axau pe cauzalitate, evoluție și determinism”² iar interesul pentru teoretizarea metafizicii și transcendenței noțiunilor de spațiu și timp s-a manifestat obsesiv în gândirea unor reprezentanți de seamă ai filosofiei, dar și ai fizicii. Ca punct de plecare consemnăm contribuțiile lui Isaac Newton și Immanuel Kant, repere solide în această direcție. În lucrarea sa *Philosophiae naturalis principia mathematica*, Newton vorbește despre spațiu și timp ca fiind noțiuni absolute: „Spațiul absolut, considerat în natura sa, fără nicio relație cu ceva extern, rămâne totdeauna asemenea și imobil” și „Timpul absolut, adevărat și matematic, în sine și după natura sa, curge în mod egal fără nicio legătură cu ceva extern”³. Această definiție este pur teoretică, noi neștiind de fapt nimic despre frontierele spațiului și despre existența eventuală a unor corpuri imobile în spațiu. Localizarea corpului nu se poate face prin raportarea la asemenea frontiere sau corpuri rigide, ci față de spațiul însuși, față de vidul în care se află corpurile. Albert Einstein susținea la rândul-i importanța raportării la corpurile ce ne înconjoară: „poziția neraportată la nici un corp de referință, dar raportată la spațiul însuși, raportată la „oceanul” fără margini al spațiului universal, este o noțiune care contrazice mărturiile „evidente” pe care ni le dau simțurile: nimeni nu poate să vadă sau măcar să-și reprezinte poziția unui corp fără să se refere la un alt corp luat drept origine a pozițiilor”⁴.

Kant vorbește despre spațiu ca fiind un concept non-empiric, deoarece omul nu poate avea senzații asupra spațiului din alt loc decât acela în care se află. Această reprezentare a spațiului nu poate fi astfel dedusă prin experiență din raporturile fenomenului extern, el gândind această noțiune ca fiind apriorică: „Cu ajutorul simțului extern ne reprezentăm obiecte ca fiind în afara noastră și ca fiind

¹ Definiții extrase din DEX on-line (2009).

² Mariana-Rodica Raffai, *Estetica corelației timp-spațiu în curentele moderne și postmoderne prin prisma muzicii contemporane*, Teză de Doctorat, Cluj-Napoca, AMGD, 2016.

³ Isaac Newton, *Principiile matematice ale filosofiei naturale*, Editura Academiei, București, 1956, pp. 30- 31.

⁴ B. G. Kuznetov, *Albert Einstein*, Ediția a doua revăzută și completată, Editura Științifică, București, 1968, p. 149.

situate toate în spațiu. În el sunt determinate sau determinabile forma, mărimea și raportul lor reciproc. Timpul nu poate fi intuit exterior, tot așa după cum spațiul nu poate fi intuit ca ceva din noi”.¹ „Spațiul nu poate fi un concept universal de raporturi ale lucrurilor în general, ci o intuiție pură, deoarece în primă instanță nu se poate reprezenta decât un spațiu unic, iar când vorbim de mai multe spații, înțelegem prin aceasta că ele sunt doar segmente ale aceluiași spațiu unic”.²

Spațiul ca mediu de producere a sunetului. Aspecte ale acusticii

Din punct de vedere fizic, propagarea undelor sonore reprezintă un circuit de energie, transmiterea unei mișcări a materiei. Această transmitere diferă în funcție de mediul în care se deplasează: gazos, lichid sau solid, variațiile elastice răspândindu-se de la un corp sonor la altul sub formă de unde sferice, prin comprimări și dilatări succesive ale mediului respectiv. La o depărtare mare de sursa sonoră, sferele au raza atât de mare, încât undele sonore sunt ca și plane.

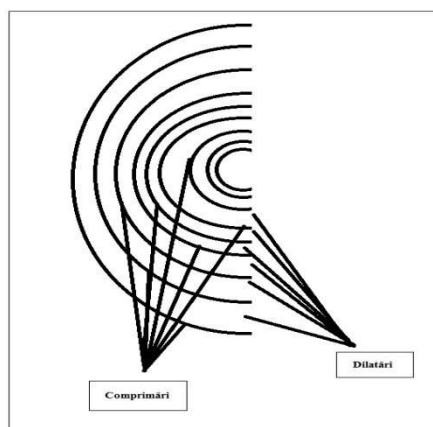


Figura 1

Acustica muzicală, ramură a „științei sunetelor”³, se ocupă cu studiul vibrațiilor mediilor elastice, urmărind mai multe aspecte: producerea, propagarea, caracteristicile, reflexiile și utilizarea undelor sonore. Studiul acusticii este în măsură să demonstreze științific un fapt (care de altminteri este destul de ușor sesizabil la o ascultare atentă): între variantele interpretative ale unei muzici există diferențe de sunet cauzate de particularitățile spațiului în care este realizată audiția – săli, încăperi, câmp deschis. Caracteristicile spațiale, precum și timpul reverberației și calitatea suprafeței reflectante influențează vibrația sonoră, așa cum percepția sunetului se modifică în funcție de poziția și distanța dintre emițător și receptor. Poziția interpretului în spațiu și direcția în care emite pot juca un rol important în concepția componistică, iar dispunerea și orientarea emițătorilor sunt de natură a crea efecte cu posibile funcții estetice.

¹ Immanuel Kant, *Critica rațiunii pure*, vol. I, Editura Univers Enciclopedic, 2009, p. 67.

² *Idem*, p. 69.

³ Dem Urmă, *Acustică și muzică*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982, p. 11.

Dacă ar fi să analizăm toate ramurile artei și istoricul lor, putem observa că dintre acestea doar muzica este cea care, încă din Antichitate, a fost studiată atât din perspectiva aspectelor sale specifice, cât și din punctul de vedere al legăturilor cu științele exacte. Acustica spațiilor în care este prezentată muzica a stârnit preocupări încă din acea vreme. „Monumente istorice precum amfiteatrul de la Epidaur arată nevoia, încă de pe atunci, a studiului acusticii în vederea construirii unor asemenea edificii. Aprinderea unui chibrit pe scenă sau pașii omului se aud până la ultimele rânduri de sus”.¹

Începând cu secolul al XVII-lea, lucrările care vizează domeniul acusticii² au dobândit complexitate prin tot mai multe descoperiri care au condus la stabilirea unor reguli. În paralel cu acest interes al descoperirii și experimentării, bibliografia tratatelor despre acustică a devenit tot mai amplă³.

Forma și dimensiunile spațiului în care urma să fie interpretată muzica au influențat deseori deciziile componistice. Nikolaus Harnoncourt⁴ observă diferențe semnificative de dimensiuni ale grupului instrumentelor de coarde. „Componența ansamblului în cadrul premierei operei *Don Giovanni* de Mozart propunea un număr de 12 cordari (3, 3, 2, 2, 2 instrumentiști de fiecare partidă), în timp ce în cadrul concertelor de binefacere cu opera *Mitridate* de la Viena (de după anul 1781), același grup al coardelor era alcătuit total diferit (20, 20, 10, 8, 10). Motivul imensei diferențe de mărime a ansamblului îl constituie tocmai dimensiunea sălilor de teatru în care erau montate operele, și nicidecum o rațiune de ordin estetic⁵”.

În trecut, multe săli destinate concertelor simfonice au fost construite fără o preocupare deosebită asupra elementului acustic. Majoritatea spațiilor de concert erau proiectate pentru a fi folosite și în alte scopuri decât cele muzicale. Acesta înseamnă de cele mai multe ori că adecvarea calitativă a spațiilor respective la buna percepere a muzicii era mai degrabă rezultatul unei fericite întâmplări. Dimpotrivă, obiectivele actuale ale acusticienilor în ceea ce privește sălile de concert sunt foarte detaliate și urmăresc în general formarea unui sunet bogat, cu cât mai multe reflexii, care să dea impresia de înconjurare sonoră. De asemenea, se dezbate mult asupra timpului de reverberație, situat în mod ideal în jurul valorii de 1.8 secunde⁶.

Așadar o particularitate foarte importantă, care necesită atenție sporită în demersul de față, este **viteza sunetului**. Când amplasăm surse sonore la distanțe

¹ Dem Urmă, *op. cit.*, p. 84.

² Termen provenit din limba greacă: *Akouein* = a auzi.

³ Hugo Riemann a alcătuit o listă a acestor lucrări scrise în perioada anilor 1700-1900, totalizând un număr de 64 de lucrări – *Grundriss der Musikwissenschaft*, Leipzig, 1908.

⁴ Johann Nikolaus Graf von La Fontaine und Harnoncourt-Unverzagt (1929-2016), dirijor și muzicolog austriac, fondator al orchestrei Concertus Musicus Wien.

⁵ Nikolaus Harnoncourt, *Der musikalische Dialog*, DTV Bärenreiter Verlag, Salzburg und Wien, 1988, p. 124.

⁶ Reverberația sălii Filarmonicii din Boston, considerată a fi fruntașă în domeniu.

mari este necesară o gândire atentă în vederea conturării discursului muzical în așa fel încât decalajele și suprapuneri nedorite să fie evitate. Astfel de împrejurări pot avantaja scriitura eterofonică, însă noi nu dorim să ne concentrăm procesul creativ exclusiv pe acest aspect.

Atenuarea și absorbția undelor sonore sunt prezente în permanență datorită fenomenului frecării, care la rândul-i va transforma energia mecanică rezultată în energie termică, aceste procese fizice conducând în cele din urmă la dispariția sunetului. În sălile închise, sunetul se va auzi pentru o perioadă mai îndelungată, deoarece urechea va percepe nu numai sunetul direct, ci și pe cele reflectate de pereți, tavan și diferite obiecte situate în poziții care sunt favorabile reflexiei. Toate corpurile de rezonanță ce țin de formarea și transmiterea sunetului – cutia pianului, corpul vioarei, tuburile instrumentelor de suflat sau ale orgii, structurile faciale ale cântăreților - respectiv sălile de concert, sunt corpuri spațiale cu caracteristici geometrice bine definite, ce influențează considerabil sunetul produs și transmis.

Arhitectul Heathcote Statham¹ menționează în lucrarea sa *The Structure and Arrangement of Concert Halls* (articol publicat în revista *Proceedings of the Musical Association*, anul 1912) o serie de neajunsuri provocate de necesitatea de a asigura plurivalența unui spațiu. Prima referire ridică problema construcției unui spațiu a cărui suprafață să fie în totalitate plană (în care să lipsească acea suprafață reliefată, care să fie folosită pe post de scenă). Reverberația sălii va fi semnificativ îmbunătățită de prezența unei scene, care va avea rolul unei cutii de rezonanță pentru întreg ansamblul orchestral. De asemenea el critica tendința de a construi săli a căror forme sunt de tip circular – „an audience likes to “face the music”; with a circular hall it is almost impossible to arrange this for all of them”. [Publicul dorește să „dea față cu muzica; într-o sală de tip circular este aproape imposibil să organizezi acest aspect pentru toată lumea.]

Dacă punem în discuție amplasamentul publicului, putem consemna schimbări de-a lungul istoriei acestor construcții. Dacă ar fi să generalizăm evoluția și tendințele actuale, am putea menționa două categorii.

¹ Henry Heathcote Statham (1839-1924), editor și critic muzical englez, contributor important la *Grove's Dictionary of Music and Musicians* și la revistele *The Fortnightly Review* și *Nineteenth Century*.

Orchestra plasată într-o extremitate a sălii:

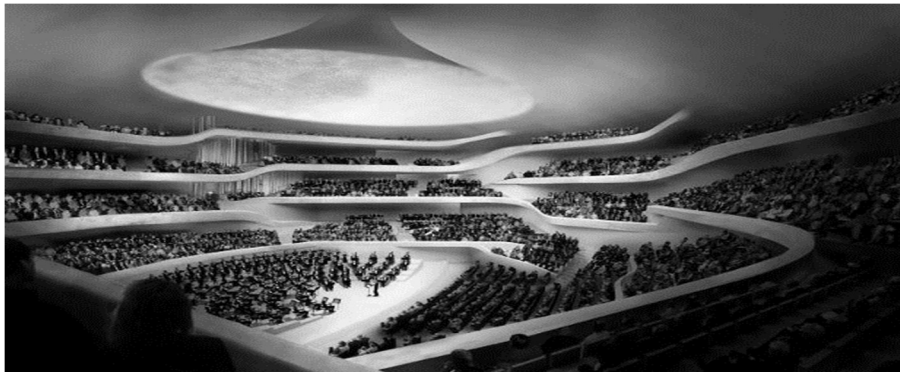


Wiener Musikverein

Orchestra plasată în centrul sălii:



Philharmonie de Paris



Elbphilharmonie Hamburg

Când avem de a face cu săli în care orchestra este înconjurată de public, vor rezulta în mod evident senzații diferite în funcție de amplasamentul ascultătorului. În cazul unui amplasament convențional, o poziționare ideală ar fi cu privirea îndreptată către compartimentul cordarilor; situațiile mai puțin satisfăcătoare le întâlnim în cazul poziționării laterale sau când ne aflăm în spatele percutioniștilor. În ambianța muzicii spațializate, însă, a doua categorie de săli de spectacole devine ideală. Configurația sălilor din Paris, Berlin, Hamburg ș.a.¹ oferă posibilități multiple acestui spectru creativ. Prezența mai multor platforme (balcoane, loji) în care pot fi amplasați interpreți poate de asemenea reprezenta un avantaj în cazul unei eventuale valorificări spațiale.

Henry Dreyfuss Brant² merge și mai departe formulând următoarea opinie: „*New concert halls continue to be built much like old ones, with the fixed seats and stage area which severely inhibit the variety and flexibility of musical space plans. The concept of a hall specifically designed to accommodate the spatial music of the past, present and future, a space with moveable walls, floors and ceiling, is still a project for the future.*”³ [Noile săli de concerte continuă a fi construite asemeni celor vechi, cu scaune fixe și o zonă a scenei care împiedică în mod clar varietatea și flexibilitatea planurilor spațiale muzicale. Conceptul unei săli dedicate acomodării muzicii spațializate a trecutului, prezentului și viitorului, un spațiu cu pereți, podele și tavane mobile, este încă doar un proiect pentru viitor.]

Înregistrarea și mai ales redarea muzicii înregistrate au pus la rândul lor același tip de probleme, într-un mod specific. Tehnicile stereofonice pe două canale, inițial proiectate doar pentru ascultarea cu ajutorul difuzoarelor, au fost dezvoltate independent în anii 30 de către Harvey Fletcher⁴ și Alan Blumlein⁵ în laboratoarele Bell și EMI. În timp ce sistemul lui Blumlein era limitat la două canale, tehnica folosită de Fletcher permitea folosirea a trei sau mai multe canale, în funcție de spațiul în care urma să fie instalate difuzoarele. Prima demonstrație prezentată de inginerii laboratoarelor Bell a avut loc în anul 1933, cu sprijinul Academiei Naționale pentru Științe din S.U.A. Acest eveniment a constat într-o

¹ Aici facem referire la săli de filarmonici. O sală de operă va fi întotdeauna satisfăcătoare în această direcție, datorită prezenței balcoanelor.

² Henry Dreyfuss Brant (1913-2008), compozitor american, unul dintre cei mai prolifici exponenți ai muzicii spațializate. Autor a peste 50 de lucrări de muzică spațializată și laureat al premiului Pulitzer în anul 2002 pentru lucrarea sa *Ice Field*.

³ Henry Brant, *Spatial music progress report*, prezentarea unor experimente și viziuni, 1978
http://www.henrybrant.com/wp-content/uploads/2015/06/SPATIAL_MUSIC_PROGRESS_REPORT.pdf.

⁴ Harvey Fletcher (1884-1981), fizician american, considerat „părintele stereofoniei”. A contribuit semnificativ la dezvoltările în domeniile acusticii, ingineriei electrice, fizicii atomice ș.a.

⁵ Alan Blumlein (1903-1942) inginer american. A realizat invenții în domeniile telecomunicației, înregistrării sonore, stereofoniei, televiziunii și radioului.

transmisiune de tip circuit închis, prin linii telefonice, a unui concert al Filarmonicii din Philadelphia către Sala Constituției din Washington¹.

Leopold Stokowski² a susținut importanța stereofoniei în conturarea unui caracter „tridimensional” al sunetului, și în acest sens a recomandat chiar construcția unor centre recreative în care mai multe difuzoare să transmită multiple concerte în același timp, permițând ascultătorilor să treacă de la un eveniment la altul prin îndepărtarea și apropierea de acele difuzoare. Chiar dacă ideea lui Stokowski este năstrușnică și demnă mai degrabă de un Luna-park, posibilitățile de amplasare deschise de aceste noi câștiguri tehnice puteau conduce la direcții noi de dezvoltare ale principiului tratării antifonice: „Instrumente și voci pot dialoga din toate direcțiile. Sau sunetul poate inunda întregul spațiu.”³

Sistemul 5.1 *surround* este un format audio utilizat în mod obișnuit în cinematografe sau pentru muzică și filme lansate pe piață în formatul Digital Versatile Disk (DVD). Acest amplasament intenționează redarea unui spectru cât mai real cu ajutorul celor patru difuzoare dispuse în fața ascultătorului, poziționarea celorlalte două surse sonore din lateral-spate contribuind la conturarea unei reverberații și ambianțe acustice bogate. Formatul 5.1 *surround* este foarte eficient atunci când este utilizat în scopul propus și mai puțin potrivit pentru redarea muzicii spațializate. Echilibrul între cele două formațiuni de surse sonore lipsește, balanța dinamicii înclinându-se către cele patru difuzoare plasate în fața ascultătorului:

¹ Concert dirijat de Alexander Smallens (1889-1972), dirijor american de origine rusă, autor al mai multor coloane sonore realizate pentru multiple documentare în anii 30.

² Leopold Anthony Stokowski (1882-1977), dirijor american de origine poloneză, director artistic al mai multor orchestre americane de prestigiu precum Cincinnati Symphony Orchestra, Philadelphia Orchestra, New York Philharmonic Symphony Orchestra ș.a. A dirijat muzică de film (*Fantasia*) și a fost un important promotor al muzicii contemporane.

³ Patrick Valiquet, *The spatialization of Stereophony: Taking Positions in Post War Electroacoustic Music*, Published by the Croatian Musicological Society.

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/23342829>, pag 407, accesat la 08.01, 2017 ora 21:03.

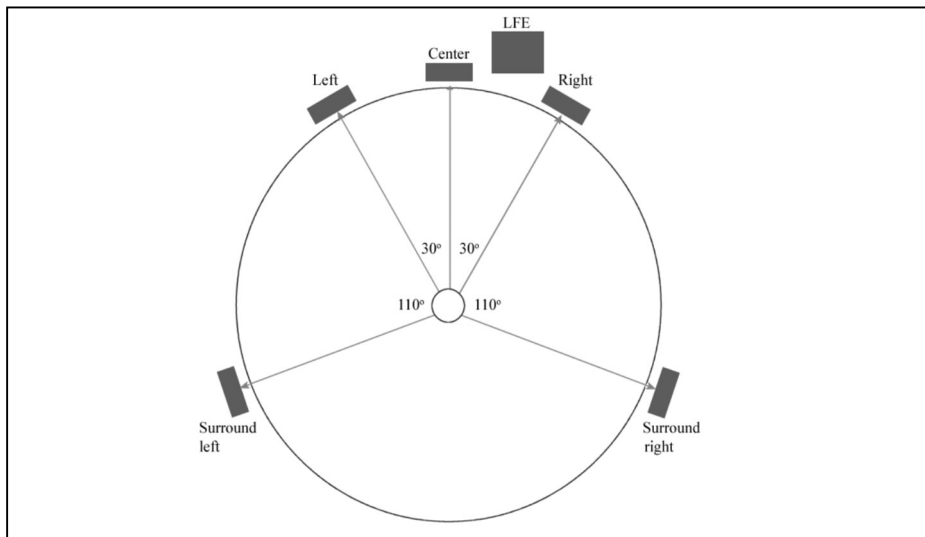


Figura 2: Amplasamentul convențional al sistemului 5.1 surround¹

O serie de cercetări au raportat rezultate bune în cazul folosirii acestei tehnici de redare, însă folosind alte amplasamente, care includeau tehnica *ambisonics*².

Percepția sunetului – aspecte psiho-fiziologice și valorificări tehnice

Înainte de a deveni un concept, spațiul reprezintă pentru noi un dat al simțurilor; percepția spațiului se realizează în mod specific prin mai multe simțuri, între care cele mai active sunt văzul, auzul și într-o oarecare măsură simțul tactil. Sistemul senzorial al organismului este specializat pentru receptarea, separarea și sortarea unor anumite semnale, stimuli sau forme de energie. Aparatul auditiv captează și analizează vibrațiile sonore, urmând ca ele să fie sortate și clasificate după frecvență, intensitate și forma spectrului lor. Spre deosebire de alte mecanisme senzoriale, este dovedit faptul că aparatul auditiv posedă o complexitate semnificativ mai mare. Dem Urmă susține chiar că „viața psihică este mai strâns legată de organul care creează senzațiile auditive decât de celelalte organe de simț și că, în cazul auzului, limita dintre fiziologie și psihologie este adesea greu de stabilit”³.

¹ Sursa: Enda Bates, *The Composition and Performance of Spatial Music*, A dissertation submitted to the University of Dublin for the degree of Doctor of Philosophy, p. 37.

² Tehnică de redare a spațializării sub forma unei sfere. Pe lângă planul orizontal, această tehnică propune plasarea surselor sonore atât deasupra, cât și dedesubtul ascultătorului.

³ Enda Bates, *op. cit.*, p. 90.

Percepția spațiului prin cele cinci simțuri umane și prin senzația de echilibru îl face pe om conștient de poziția sa în raport cu obiectele din jurul său și îi furnizează senzații de profunzime și distanță, care sunt indicatori de bază locomotori și de orientare în mediu. Noțiunile de „sus” și „jos”, „stânga” și „dreapta”, „oblic” rămân pur intuitive. Organismul uman are abilitatea de a percepe stimuli, care îl avertizează asupra unor pericole în timpul unei deplasări în spațiu, precum și de a sesiza mișcarea.

Înălțimea, ritmul și timbralitatea sunt întotdeauna percepute de către sistemul auditiv uman cu o acuratețe semnificativă. Multiple studii au arătat că urechea distinge relativ bine chiar și schimbări de ordinul microtoniilor ale unei înălțimi¹. De asemenea, simțul spațial al evenimentelor sonore este destul de precis, însă acuratețea se reduce semnificativ atunci când parametrul vizual este eliminat. Influența preeminenței văzului asupra capacității de localizare a surselor sonore trasează o serie de limite. Conform unei teorii a lui Ruth Litovsky², primul front sonor receptat de către individ este determinant în cazul unor aspecte ale percepției precum localizarea sursei. Informațiile pe care le percepem de la simțuri diferite precum auzul și văzul pot fi manipulate în mai multe feluri. De exemplu, dacă intrăm într-un spațiu larg tratat acustic (o cameră anecoidă) având ochii acoperiți, vom presupune că ne aflăm într-o încăpere de dimensiuni reduse. Pe de altă parte, orientarea spațială în locuri închise poate fi puternic influențată de către parametrul timbral sau de reflexiile sunetului.

Încă din anul 1901 au fost derulate cercetări asupra abilităților fiziologice de localizare a sunetelor.³ O serie de studii pentru a determina precizia localizării sunetelor au vizat subiecți care prezentau surditate unilaterală (parțială sau totală); în cadrul acestor experimente s-au constatat diferențe relativ mici ale capacității de localizare între suferinzi și persoanele clinic sănătoase. Diferențele notabile dintre aceste două categorii constau mai cu seamă în promptitudinea scăzută, respectiv localizarea slabă a acelor sunete care sunt nefamiliare subiecților. Ulterior, începând cu anii 70', mai mulți cercetători au pus accentul pe influența calităților acustice ale unui spațiu asupra localizării.⁴ Studii conduse de Manfred Robert Schroeder⁵, Michael Barron⁶ și Leo Beranek¹ au relevat faptul că amplificarea

¹ Aici nu facem referire la urechea antrenată a unui muzician (semi)profesionist.

² Ruth Litovsky (n. 1965), profesor american al Universității Wisconsin-Madison, specialist în psihologie cognitivă.

³ Studii realizate de către Marks Lobsien, Gino Melati, Angell James Rolland, Landorf Bard, Lord Raileigh, Thore Bowlker, Hicks Washburn, ș.a.

⁴ Studii realizate în anii 1974 (Manfred Robert Schroeder), 1981 (Michael Barron), 1996 (Leo Beranek).

⁵ Manfred Robert Schroeder (1926-2009), fizician german cu semnificative contribuții în domeniul acusticii și al graficii computerizate.

⁶ Michael Barron (n. 1951), acustician american, autor al lucrării *Auditorium Acoustics and Architectural Design*.

reflexiilor laterale și ghidarea lor spre public poate rezulta într-o îmbunătățire a acusticii spațiului respectiv. Mai mult, David Griesinger² a dorit să pună accent pe diferențele dintre reflexiile laterale imediate și cele târzii, susținând că accentuarea sunetului direct și a reverberațiilor ar îmbunătăți percepția spațială a muzicii în sala de concerte. În ceea ce privește percepția distanței, ea poate fi măsurată doar în cazul în care persoana este familiară cu tipul sursei sonore, naturale sau sintetizate. De exemplu, este mai simplu de identificat diferența dintre șoaptă sau vorbitul tare, dată fiind familiarizarea cu timbralitatea vocii. În cazul în care sursa nu este cunoscută (sunet sintetizat), această măsurătoare devine mai dificilă. Asemeni localizării unui sunet, senzația de distanță este de asemenea influențată de efectul și reverberațiile sale într-un mediu acustic. „Diferența de intensitate dintre sunetul direct și reflexiile imediate lui se va modifica substanțial în cazul în care distanța dintre sursă și ascultător va crește. Așadar, distanța dintre punctul de producere a sunetului și receptorul său va influența raportul de intensitate dintre sunetul direct și reflexiile sale. Cu cât mai mare este distanța dintre receptor și sursa sonoră, cu atât mai dominante și intense vor fi reflexiile acelu sunet”.³

Așadar, oamenii percep un volum semnificativ de informații din mediul înconjurător cu ajutorul aparatului auditiv. Totuși, în comparație cu văzul, auzul se desfășoară mai degrabă în afara conștiinței. Comportamentul oamenilor nu este influențat de regulă de sonoritatea spațiului în care se găsesc, având în vedere că în majoritatea cazurilor sunetele constituie un ambient firesc. Pe de altă parte, simțul cu ajutorul căruia percepem sunetele nu se decuplează niciodată, fiind cel mai important sistem de atenționare atunci când dormim. „Anumite proprietăți acustice exercită efecte inconștiente diferite asupra noastră. Spre exemplu, corpul nostru răspunde prin hormonii de stres la sunetele subsonice. Efectul este o creștere a presiunii arteriale și a ritmului cardiac care ne pregătește corpul să scape dintr-o situație cu potențial periculos.”⁴

Pe de altă parte, abilitatea de a localiza o sursă sonoră este condiționată de următorii trei factori: semnalul produs de sursă, poziția corpului, capului și urechilor față de acesta și mediul acustic în care are loc actul ascultării. Bazându-și specificitatea tocmai pe această abilitate, compoziția muzicii spațiale implică în primul rând manipularea directă a primului parametru și doar în mod indirect a

¹ Leo Leroy Beranek (1914-2016), acustician american, expert în design și evaluarea sălilor de concerte și de operă. A publicat numeroase lucrări de specialitate, cele mai importante fiind *Acoustics: Sound Fields and Transducers* și *Concert Halls and Opera Houses: Music, Acoustics and Architecture*.

² David Griesinger (n. 1944), acustician american, fondatorul LARES (*Lexicon Acoustic Reinforcement and Enhancement System*) – sistem de sonorizare și imitare a spațiilor acustice cu ajutorul unei anumite plasări a difuzoarelor în spații deschise.

³ Enda Bates, *op. cit.*, p. 23.

⁴ Florian Tuercke, *Arhitecturi aurale sau despre arhitectură, sunet și spațialitate*, revista „Igloo”, nr. 137, Mai, 2013, p. 61.

celorlalți doi factori¹. „Capacitatea de a localiza direcția de unde vin sunetele și depărtarea la care este așezată sursa sonoră se datorează particularităților auzului binaural”². Când ascultăm muzică de la surse dispersate în spațiu, jocurile de unghiuri și intensități se modifică în permanență, iar pe parcursul mișcării capului ele se află într-o transformare dinamică de tipul panoramării. Când întoarcem capul pentru a sesiza mai bine un sunet provenit dintr-o oarecare direcție, contribuim la un fenomen de spațializare. Această conjunctură poate reprezenta o sursă de inspirație pentru a realiza manipulări complexe ale sistemului auditiv direcțional.

Metoda prin care creierul distinge direcția și schimbările sale nu este pe deplin înțeleasă din punct de vedere neurologic. Diferite experimente au demonstrat însă faptul că mișcările capului pot determina o identificare mai precisă a direcției din care vine sunetul, eliminând posibile confuzii privind localizarea sursei sonore. Pentru un ascultător, undele sonore date de un corp în vibrație ce se găsește în fața lui, străbat distanțe egale până la ambele urechi. Când sunetul provine dintr-o direcție laterală, drumul străbătut de unde până la cele două urechi nu mai este același. Pentru o ureche drumul este mai lung, pentru cealaltă mai scurt, deci vibrația va ajunge la urechi sub un unghi oarecare față de linia care cade perpendicular pe fața individului. Pe lângă faptul că o ureche va auzi sunetul mai târziu decât cealaltă, intensitatea celui din urmă va fi mai mică. Un studiu realizat de Durand Begault³ relevă faptul că reverberația de până la 0.6 milisecunde va muta localizarea sursei înspre urechea mai apropiată de sursa sonoră în timp ce în cazul reverberațiilor mai mari de 0.6 milisecunde și mai mici de 35 de milisecunde, poziția sursei sonore nu se va modifica. În această situație sunt posibile schimbări relativ mici ale timbrului. Reverberațiile mai mari vor rezulta în distingerea a două surse sonore, cea inițială și ecoul ei. Alte studii⁴ au arătat că prezența unor reflexii poate cauza schimbări în ceea ce privește acuratețea localizării.

În următoarea figură ilustrăm faptul că o sursă sonoră plasată la o distanță diferită față de urechi va rezulta în percepția unui decalaj al semnalului transmis:

¹ Doar în cazul în care lucrarea este destinată unui spațiu acustic.

² George Buican, *Elemente de acustică muzicală*, Editura Tehnică, București, 1958, p. 78.

³ Durand Begault (n. 1957), fizician american, cercetător în cadrul NASA, autor al tratatului „*3D sound for virtual reality*”.

⁴ William Hartmann, *Signals, Sounds and Sensation*, Department of Physics and Astronomy Michigan State University East Lansing, Michigan, 1998.

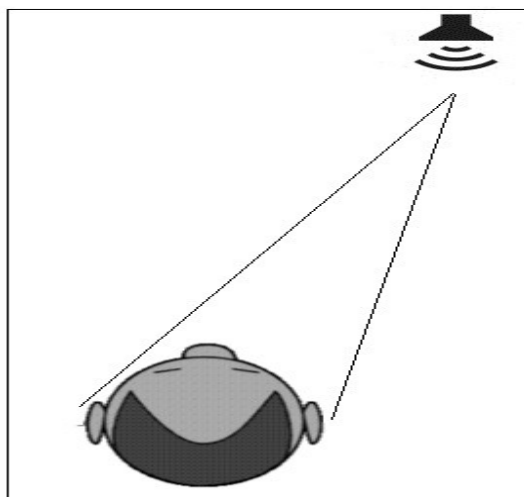


Figura 3¹

Forma complexă a urechii externe² acționează ca un filtru acustic, care reține diferențe de timp și intensitate între componentele spectrale ale fiecărui impuls auditiv. Dat fiind faptul că arhitectura urechii externe este orientată înspre înainte, cele două surse sonore din figura următoare vor prezenta dificultăți în a fi filtrate de către aparatul auditiv:

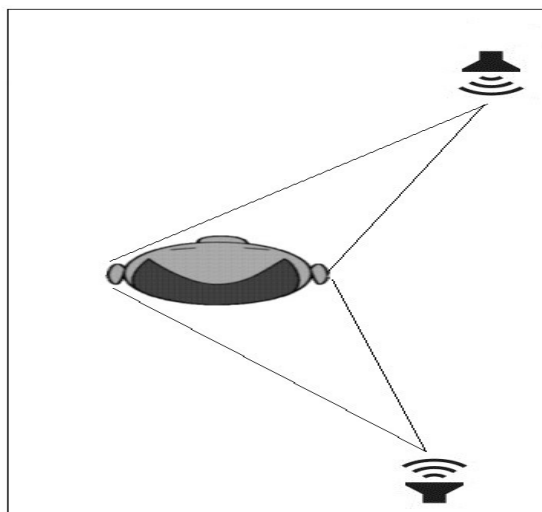


Figura 4³

¹ Enda Bates, *op. cit.*, p. 23.

² Urechea externă este compusă din pavilion și din conductul auditiv extern. Pavilionul are rolul de localizare a surselor sonore și de amplificare selectivă a unor frecvențe. Conductul auditiv extern protejează structurile urechii medii și contribuie și el la amplificarea selectivă a unor frecvențe.

³ Enda Bates, *op. cit.*, p. 23.

În situația în care vom avea două nuclee sonore plasate simetric pe o axă imaginară, în fața și în spatele subiectului (conform figurii), acuratețea localizării va scădea. Situația de confuzie poate fi înlăturată prin mișcări ale capului în ambele direcții, permițând o „recalibrare” a percepției. Mai multe experimente au demonstrat faptul că mișcările capului permit ascultătorilor să determine dacă o sursă sonoră este poziționată în față, în spate, deasupra sau dedesubtul persoanei respective¹. Rotind capul înspre sursă va produce o serie de schimbări în procesul de localizare, precum eliminarea nebulozității.

O etapă superioară în care sunt valorificate diverse modalități prin care percepem parametrul spațial, o găsim în studiile aparținătoare curentului gestaltismului. Într-un mediu acustic complex, sunetele generate de surse diferite, plasate în mai multe puncte, vor ajunge la ureche în același timp. Cu toate acestea sistemul auditiv al ascultătorului poate împărți și delimita de cele mai multe ori sursele în puncte distincte. Acest cadru este denumit de Enda Bates², „efectul *cocktail party*”, în care ascultătorul își poate concentra atenția pe oricare dintre sursele implicate în această conglomerare, iar Albert Bregman³ a explicat acest fenomen în teoria sa *auditory scene analysis (ASA)*, care descrie procesul prin care un scenariu auditiv este despărțit în mai multe segmente.

Analiza spațiului de audiție (ASA) descrie relația dintre diferitele grupuri de surse sonore prezente într-o scenă, în termenii principiilor ce țin de structuralism, după cum urmează:

- Principiul proximității: elemente care sunt poziționate în grupuri apropiate în spațiu și timp au fost probabil generate de aceeași sursă.
- Principiul continuității și buneii finalizării: sunetele generate de aceeași sursă tind să fie expuse în serie.
- Principiul destinului comun: sunete cu frecvență, dinamică și traiectorii ritmice asemănătoare își au originea în aceeași sursă.
- Principiul similarității: sunete cu un timbru sau frecvență asemănătoare provin din aceeași sursă.

Un experiment celebru al Dianei Deutsch⁴ care rezonază cu primele trei principii enumerate anterior este așa numitul *scale illusion* (1974), care ilustrează modul în care aparatul auditiv este „înșelat” de reflexul creierului de a impune ordine atunci când un scenariu acustic apare confuz. Experimentul constă în redarea concomitentă a unei scări muzicale ascendente respectiv descendente, utilizând o distribuție individuală a fiecărui sunet, printr-un joc stereofonic de la o ureche la alta. Când un sunet aparținător scării ascendente este distribuit urechii

¹ Apud: Jens Blauert, *Spatial hearing: The Psychophysics of Human Sound Localisation*, p. 47.

² Enda Bates, *op. cit.*, p. 43.

³ Albert Bregman (n. 1936), psiholog canadian, cu contribuții importante în domeniul gestaltismului.

⁴ Diana Deutsch (n. 1938), psiholog american, cunoscută pentru studiile asupra iluziei și paradoxului muzical.

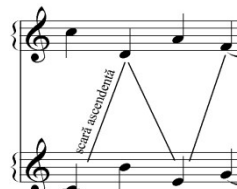
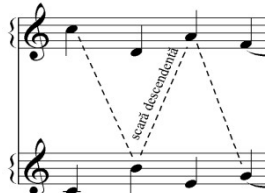
drepte, sunetul aparținător scării descendente va fi distribuit urechii stângi, și viceversa.



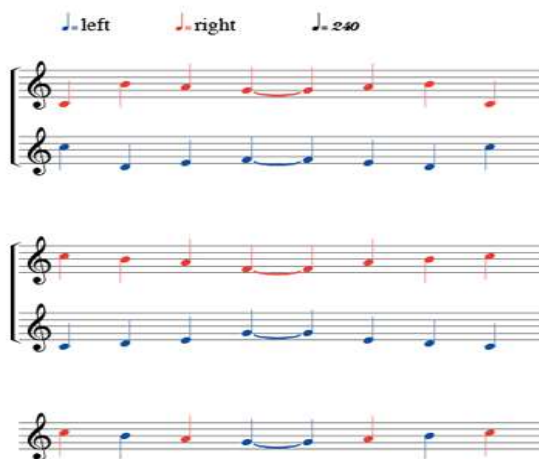
Sunetele distribuite urechii stângi



Sunetele distribuite urechii drepte



Cea mai frecventă percepție



Alte modalități în care este percepută iluzia.¹

Iluzia scării muzicale reprezintă o incursiune interesantă în domeniul percepției. Simplitatea și ingeniozitatea demonstrației ilustrează modul în care creierul impune ordine acolo unde realitatea acustică este vagă. Creierul oferă în

¹ Preluat de la <http://deutsch.ucsd.edu/psychology/pages.php?i=203>.

acest caz „interpretări plauzibile unei desfășurări sonore neconforme cu experiența noastră, experiență care ne învață că sunetele simultane tind să provină din aceeași sursă”¹.

Spațiul în muzică

Despre „spațiul sonor”

În interiorul mecanismelor perceptive și al organizării raționale a datelor percepute sonor, se creează un spațiu virtual, cu caracter de proiecție mentală, prin care muzica este aptă de a sugera o serie de aspecte ce țin de viziunea spațiului. O serie de gânditori ai secolului XX precum Hans Mersmann², Thomas Munro³, Albert Wellek⁴, Mikel Dufrenne⁵ și Ernst Kurth⁶ s-au preocupat în special de fenomenul artei și au avut în vedere diverse teme fundamentale, printre care și cea a spațiului sonor. Acești teoreticieni au realizat în mare parte lucrările de specialitate mai recente, punând un accent pe cultura imaginii. Kurth menționa că sensul primar al mișcării, una dintre caracteristicile fundamentale ale muzicii, necesită intuiția spațiului pentru a exista: „spațiul este locul în care mișcarea muzicii are loc”⁷. El susține că spațiul muzical (care din punct de vedere psihologic aparține subconștientului) este dificil de definit. Acesta este diferit față de cel fizic, vizual, dar presupune dimensiuni similare. De altminteri, Kurth nu poate concepe spațiul altfel decât în accepțiunea sa fizică tridimensională: „*ein Platz muss einfach Tiefe haben*”⁸ (un loc trebuie pur și simplu să posede adâncime).

Principala caracteristică a spațiului sonor în viziunea lui Kurth o reprezintă desfășurarea evenimentelor sonore în și prin procesul de mișcare. Geometria muzicală internă este similară cu geometria spațiului extern. Asocierile se leagă de structura intervalelor, acorduri, polifonie și alte modalități prin care discursul muzical se mișcă. El trasează o axă în care asociază frecvența cu dimensiunea înălțimii și plasarea orizontală a notelor cu dimensiunea temporală.

¹ Corina Ceclan, *Despre receptarea muzicii din perspectiva psihologiei contemporane: aspecte cognitive și corelate emoționale*, Teză de doctorat, pp. 45-46.

² Hans Mersmann (1891-197), muzicolog german, membru al Consiliului muzical UNESCO între 1953-1970.

³ Thomas Munro (1897-1974), filosof american, profesor în cadrul Western Reserve University, editor al publicației *Journal of Aesthetics and Art Criticism* - SUA.

⁴ Albert Wellek (1904-1972), psiholog austriac, unul dintre fondatorii psihologiei muzicale moderne.

⁵ Mikel Dufrenne (1910-1995), filosof și estetician francez, cunoscut promotor al filosofiei existențiale.

⁶ Ernst Kurth (n. 1946), muzicolog elvețian, cunoscut pentru scrierile sale *Foundations of Linear Counterpoint*, *Romantic Harmony and its Crisis in Wagner's „Tristan”* și *Musikpsychologie*.

⁷ Maria Anna Harley, *Space and Spatialization in Contemporary Music: History and Analysis, Ideas and Implementations*, Moonrise Press, First Edition, 2016, p. 59.

⁸ *Idem*, p. 60.

De asemenea, asociază adâncimea cu dinamica și plasarea efectivă a surselor sonore în spațiul fizic.

Deosebiriile dintre variatele înțelesuri ale sintagmei „spațiul sonor” sunt „rafinat” și în gândul lui Wellek, care distinge între spațiul ascultării (*Gehörraum*) și spațiul tridimensional virtual al sunetelor muzicale – spațiul sonor (*Tonraum*). La fel de importantă este diferența dintre *Tonraum* și *Musikraum* – spațiul „muzical” unic al experienței perceptuale, în care toate aspectele spațiale ale muzicii interacționează pentru a crea un efect global complex. „Wellek atribuie spațiului ascultării statutul de a fi extern muzicii și aparent inferior *Tonraum*-ului”¹ Definițiile asupra celor trei dimensiuni ale spațiului sonor (*Tonraum*) se aseamănă cu concepția lui Kurth prin faptul că iau în considerare ambiguitatea și caracterul non-linear al înălțimii (prima dimensiune), ireversibilitatea timpului (a doua dimensiune) și caracterul discutabil al adâncimii muzicii, referirea la ultimul parametru fiind legată de faptul că spațiul trebuie să fie tridimensional.

În introducerea lucrării sale *Structuri proporționale, structuri simetrice în componistica personală*, Cristian Misievici ordonează o suită de citate dintre cele mai relevante în ceea ce privește problematica spațiului sonor. Pe lângă expunerile lui Munro și Dufrene, Misievici comentează opiniile mai multor gânditori precum Arthur Schopenhauer, Gordon Epperson², Marshal McLuhan³, György Ligeti și Pascal Bentoiu:

Thomas Munro

„S-a vorbit mult pro și contra despre împărțirea artelor în spațiale și temporale. Aceste categorii sînt utile ca tipuri abstracte; O dificultate similară ia naștere din încercarea de a separa „artele repausului” de „artele mișcării.”

Mikel Dufrenne

„Obiectul estetic, indiferent dacă în aparență este spațial sau temporal, implică deopotrivă și spațiul și timpul...”

Arthur Schopenhauer

„Aș mai avea încă ceva de spus despre felul în care este percepută muzica, cu alte cuvinte, în și prin timpul propriu-zis, cu excluderea absolută a spațiului și făcând de asemenea abstracție de influența cunoașterii cauzalității, astfel fără înțelegere; întrucât sunetele fac din impresia estetică un efect, fără a ne obliga să ne întoarcem

¹ Apud Maria Anna Harley, *op. cit.*, p. 62.

² Gordon Epperson (n. 1943) filosof și pedagog american, autor al tratatului *Musical Aesthetics: Reflections on Uniting Theory and Practice*.

³ Herbert Marshal McLuhan (1911-1980), filosof și pedagog canadian, profesor al Universității din Toronto, autor al publicației *Understanding Media*.

Gordon Epperson	<p>la cauzele lor”.</p> <p>„Noi ne mișcăm încoace și încolo într-o familiară lume tridimensională. Muzica singură printre arte, nu oglindește toate cele trei dimensiuni ale lumii reale; muzica idealizează mișcarea și timpul, dar nu și spațiul. Ea nu are corporalitate. Cineva poate desigur înțelege ce se întâmplă din punct de vedere acustic; undele sonore se petrec în spațiu. Dar chiar atunci când ascultătorul înțelege aceasta, el nu trăiește experiența muzicii prin acel concept; prin condiția sa sonoră, muzica nu îl plasează pe ascultător în spațiu. Muzica nu ne poate arăta spațiul virtual în felul în care pot s-o facă artele plastice”.</p>
György Ligeti	<p>„Conversia involuntară a senzațiilor optice și tactile în cele acustice este ceva obișnuit la mine: aproape întotdeauna asociez sunetele cu culoarea, forma sau textura; iar calitatea formei, culorii și a materialului cu anume senzații acustice. Chiar și conceptele abstracte precum cantitățile, relațiile, conexiunile și procesele, îmi par tangibile și își au locul într-un spațiu imaginar”.¹</p>
Pascal Bentoiu	<p>„Spațiul muzical se creează înglobând obligatoriu timpul (...) orice muzică își afirmă existența ei de idee printr-o formă al cărei material este un continuum spațio-temporal, construit cu sunete în acțiune”.²</p>

Se poate observa în opiniile lui Munro, Dufrene și Bentoiu o rețineră în a încerca o definiție individuală a conceptului de spațiul sonor, ei pledând pentru existența permanentă a tandemului spațiu-timp. Schopenhauer și Epperson resping ideea noțiunii de spațiu sonor prin argumente diferite, în timp ce Ligeti susține o serie de asocieri imaginare interesante, asemeni exponenților sinesteziei.

Bentoiu formulează o serie de întrebări asupra naturii fenomenului muzical din punct de vedere senzorial și acustic: „cu ce materiale operează

¹ Apud Cristian Misievici, *Structuri proporționale, structuri simetrice în componistica personală*, Editura Timpul, Iași, 2007, pp. 9-11. (traducerile aparțin autorului)

² Pascal Bentoiu, *Imagine și sens - Eseu asupra fenomenului muzical*, Editura Muzicală a Uniunii Compozitorilor, București, 1971, pp. 15-16.

gândirea muzicală? care sunt elementele ireductibile de la care începe activitatea ei combinatorie? această activitate se petrece ea într-un abstract ideatic, sau într-un spațiu de un fel sau altul?”¹. El definește sunetul muzical ca fiind cel care „în natură apare în cazuri cu totul excepționale și care a fost produs *ad-hoc* de om, fie direct, fie prin mijlocirea unor instrumente de diverse feluri. Caracteristicile sale sunt: o înălțime fixă, determinată de o frecvență constantă a vibrațiilor corpului fondator, o intensitate constantă ori variabilă, rezultat al amplitudinii vibrațiilor, o durată, egală în general cu durata acționării corpului fondator în limitele unei frecvențe date, o anume culoare timbrală, produs al materialului corpului fondator și al modului particular în care se emite sunetul”.² Când vorbim despre derularea evenimentelor sonore într-un spațiu concret (o sală de spectacole) mai putem menționa două elemente foarte importante care vizează mai degrabă recepția decât datele gândirii creatoare: „distanța și direcția, elemente care pot fi fixe sau variabile, și care tind să dobândească o importanță sporită în actul compozițional”.³

În eseurile sale din *Trilogia culturii - Orizont și stil și Spațiul mioritic*, Lucian Blaga vorbește despre problematica spațiului dintr-o altă perspectivă. El susține că muzica are darul de a exprima vastitatea orizontului și specificul unui spațiu mai convingător decât artele proprii acestuia, pictura și arhitectura: „S-a afirmat de atâtea ori că muzica e o artă a succesiunii și că fiind redusă la posibilitățile inerente materiei ei, adică la cele ale sunetului, tonului, ea n-ar avea nici un punct de contact cu lumea spațiului. Această părere, devenită formulă, concentrează în sine o bună doză de superficialitate și de ieftin convenționalism. Să ascultăm o dată o pasiune sau o cantată de Bach. Să ne așezăm cu totul în câmpul sonor al acestei muzici, îngăduindu-i să-și realizeze prin inducție toate liniile ei de forță în sufletul nostru, încă înainte de a ne descleșta din îmbrățișarea vrăjitoarească, să ne întrebăm apoi: în ce orizont spațial trăiește sufletul care vorbește despre sine în această muzică? Răspunsul, singurul posibil, fiindcă singurul evident, și-l va putea da oricine fără caznă: există în muzica lui Bach, vibrant și copleșitor rostit, un orizont spațial, și încă unul de o structură cu totul specifică: orizontul infinit, infinit în toate dimensiunile sale alcătuitoare! Se ghicește felul orizontului — din ritm și din linia interioară a muzicii, așa cum din zborul păsării ghicești lărgimea spațiului pe care ea-l simte în preajmă. Constatarea aceasta închide în sine desigur și un paradox: artele anexate, prin mijloacele și structura lor, spațiului, cum sunt pictura sau arhitectura, nu izbutesc să dea glas, tot atât de convingător, aceluși vast orizont spațial cum e în stare pasiunea, cantata sau fuga lui Bach”⁴.

¹ Pascal Bentoiu, *Gândirea muzicală*, Editura Muzicală, București, 1975, p. 15.

² *Ibidem*.

³ *Idem*, p. 16.

⁴ Lucian Blaga, *Spațiul mioritic*, în *Trilogia Culturii*, Editura pentru Literatură Universală, București, 1969, p. 119.

Din aceeași perspectivă, Blaga a supus unei analize filosofice complexe genul românesc al doinei, descoperind un orizont stilistic cu totul particular și anume plaiul. „O doină cântată de o țărăncuță sau de o băciță evocă un orizont specific: orizontul înalt, ritmic și indefinit alcătuit din deal și vale. Ni se va răspunde că, întrucât punem în ecuație un cântec cu un orizont, nu facem decât să stabilim, ceea ce de atâtea ori s-a mai făcut, relațiunea dintre muzică și un anume peisaj. [...] ...nu e vorba de un peisaj privit global, ci mai curând despre un orizont în care esențialul e structură spațială ca atare, fără de altceva, și fără de umplutura pitorescului, adică despre un orizont spațial și despre accentele sufletești, pe care orizontul le dobândește din partea unui destin uman [...]”¹. Aici noțiunea de spațiu este utilizată într-o a treia accepțiune de tip simbolic-filosofic.

„Sentimentul spațiului”: perspective filosofice și culturale

Blaga semnalează faptul că în istoria artelor și morfologia culturii se menționează de la un timp despre „sentimentul spațiului” ca o componentă dominantă a stilului. Istoria artelor, critica și estetica au fost întărite în supozițiile lor atunci când s-a remarcat tratarea diferită a spațiului în angrenajul diverselor stiluri arhitectonice: egiptean, romanic gotic, baroc etc². Această problematică a fost cercetată intens de către Alois Riegl³ și Leo Frobenius⁴. Riegl menționează stilul arhitectural egiptean, care conferă sufletului egiptean sentimentul de „sfială de spațiu”, sentiment ce stă la baza arhitecturii din Valea Nilului unde diferite ritualuri necesitau spații închise de proporții mari. Spre deosebire de Riegl, etnograful Leo Frobenius a diferențiat într-un alt sens sentimentul spațial. El afirmă că un anume spațiu structurat într-un anume chip poate fi privit drept simbol al unei anumite culturi. Simbolismul acesta este o consecință firească a teoriei morfologice, care diferențiază culturile în perspectiva exclusivă a sentimentului spațial.

Cercetările lui Frobenius pe continentul african au scos la lumină două culturi cu particularități diametral opuse în această direcție: cultura hamită și cultura etiopiană. În interpretarea sa, cultura hamită este caracterizată prin sentimentul de spațialitate îngustată, sufocată, sentiment dat de spaima în fața puterilor demonice și ale morții care se desfășoară într-un spațiu specific, strâmt și apăsător care predispune la disperare și fanatism. „Creațiunile artistice, cosmologice, spirituale și sociale ale duhului hamit implică un spațiu închis,

¹ *Idem*, pp. 121-122.

² Lucian Blaga, *Trilogia culturii - Orizont și stil*, Editura pentru Literatură Universală, București, 1969, p. 33.

³ Alois Riegl (1858-1905), istoric austriac, exponent important al formalismului.

⁴ Leo Frobenius (1873-1938), arheolog și etnolog german.

spațiul limitat de o boltă cosmică, *spațiul-peșteră*. Spre deosebire de hamitism, spiritul etiopian este caracterizat prin spațiul infinit, nelimitat, dat de creațiile sale spirituale”¹.

Tot din punctul de vedere al stabilirii unei amprente spațiale, Oswald Arnold Spengler propune o altă abordare a diferențelor dintre culturi:

- Cultura antică : *corpul izolat*;
- Cultura occidentală: *infinitul tridimensional*;
- Cultura arabă: *peștera* (bolta);
- Cultura egipteană: *drumul labirintic*;
- Cultura chineză: *drumul în natură*;
- Cultura rusească: *planul nemărginit*.²

De asemenea, Spengler admite că în orice cultură este prezent un suflet care există în substrat și care se manifestă printr-un simbol spațial. Simbolul spațial al modului apolinic este corpul, iar simbolul spațial al modului faustian este infinitul tridimensional.

Dacă ar fi să punem în opoziție teoria morfologică despre intuiția spațiului cu cea kantiană, putem observa o diferențiere în privința absolutului prezent la Kant față de variabilitatea specificată în cazul morfologiei culturii. Lucian Blaga menționează însă un front comun al acestor teorii și anume: „Morfologia culturii înțelege intuiția spațiului - întâi, ca un factor dominant, exclusiv determinant și de puterea simbolică al unei culturi sau al unui stil. Și al doilea: ca un act creator al sensibilității conștiente. Această de a doua propoziție ne apropie de Kant: intuiția spațiului e act creator al sensibilității conștiente! N-o înțelegea și Kant la fel?”³

Teoria sentimentului spațial definită de adepții morfologiei culturii are însă limite în mai multe privințe. Factorul pe care morfologia culturii sau istoria artelor îl interpretează ca sentiment al spațiului nu este un sentiment propriu-zis, cu atât mai puțin un sentiment conștient. Factorul conștient nu ține de sensibilitatea individului, crescută într-un anumit peisaj, el presupune mai multă aprofundare. Pot interveni o serie de contradicții între structura orizontului spațial al inconștientului și structura configurativă a peisajului în care trăim și în care se desfășoară sensibilitatea conștientă. Această neconcordanță de orizonturi - pentru ilustrarea căreia se pot invoca suficiente exemple istorice - nu poate fi lămurită în cadrul morfologiei culturii, care, după cum știm, raportează sentimentul spațiului la structura peisajului.

¹ Lucian Blaga, *Trilogia culturii...*, ed. cit., p. 36.

² *Idem*, p. 39.

³ *Idem*, p. 40.

Extrapolări terminologice legate de spațiu în domeniul sonorului

„Cuvintele, respectiv terminologia, sunt semne ce trebuie descifrate pentru a releva asemănări, afinități între aspecte diverse ale realului”.

Michel Foucault

Terminologia curentă în estetica muzicală folosește în mare parte diferite reprezentări spațiale, al căror prim sens nu este de natură sonoră, ci provin din sfera biologiei, a științelor limbajului (retorică, gramatică), matematicii sau fizicii. Paul Ricoeur¹ vorbea despre reflecția asupra expresiilor cu dublu sens și mai ales interpretarea sensului secund ca o variantă a hermeneuticii (mai precis, ca a doua fază de emancipare a hermeneuticii din idealismul husserlian, după etapa „mijlocirii prin semne” și anticipând-o pe cea a „mijlocirii prin texte”)².

Pascal Bentoiu vorbește în eseuul său *Imagine și sens* despre diferite noțiuni ca făcând parte din această sferă de împrumut terminologic: „linie” melodică, „suprapuneri” de linii, „arcuirea” formei, „densități acordice”, „grosimi” orchestrale, „extensii” de fraze, sunete „înalte”, „joase” sau „intervalele” dintre diverse sunete.³ Firește, semantica acestor termeni se referă la un spațiu abstract, care nu are de a face cu spațiul real în care se produc sunetele. De asemenea el consideră că un fenomen este pe deplin stăpânit abia după ce acesta poate avea o expresie spațială. El consideră perspectiva de ansamblu a spațiului sonor ideal ca fiind derivată din modelele principale existente în fizică (newtonian și einsteinian). „În prima variantă spațiul este un dat obiectiv în care se înscriu pe rând evenimentele acustice; în cea de-a doua spațiul este creat de evenimentele înseși și ca atare nu este uniform (Boulez propunea la un moment dat chiar ideea unui spațiu curb); e drept însă că această «curbură» ar fi urmat a fi realizată mai degrabă cu mijloace asemănătoare celor întrebuințate de un Vasarhely în spațiul plan și care au dat naștere op-art-ului”.⁴

Adrian Iorgulescu propune o opinie contrară corespondenței dintre dimensionalitatea spațiului sonor și tridimensionalitatea spațiului fizic: „Sunetul posedă înălțime, volum, timbru, însușiri ce duc cu gândul la integrarea sa în aria unei spațialități reale (...). Fără a absolutiza punctul nostru de vedere, credem că trebuie pornit de la premisa că frecvența, amplitudinea sau aspectul spectral al vibrației sunt calități pur sonore, nereductibile la, și nejustificabile cu spațiul decât

¹ Paul Ricoeur (1913-2005), filosof francez cu contribuții semnificative în domeniul hermeneuticii, literaturii și al religiei.

² Paul Ricoeur, *Eseuri de hermeneutică*, Editura Humanitas, București, 1995, p. 26.

³ Pascal Bentoiu, *Imagine și sens*, Editura Muzicală a Uniunii Compozitorilor, București, 1974, p. 15.

⁴ *Idem*, p. 19.

prin manifestarea unor procese psihice asociative, nu la starea de fapt. (...) Tridimensionalitatea spațiului comun nu se validează în cazul spațiului sonor”¹

În raport cu muzica, spațiul are mai multe accepțiuni sau înțelesuri. În primul rând poate fi o sursă a terminologiei, un element de referință pentru reprezentarea unor aspecte ce țin de domeniul muzicii. Terminologia comună va fi urmărită în cazul a trei din cei patru parametri ai sunetului: înălțime, intensitate și timbru.

Un alt înțeles al noțiunii de spațiu este dimensiunea realității ce poate fi sugerată, respectiv percepută cu mijloacele muzicii. Spațiul se regăsește în arta sunetelor ca loc, ca imagine și ca distanță (mișcare între două puncte).

O a treia semnificație vizează locul fizic în care se desfășoară actul muzical: cadrul interpretării și mediul concret de propagare a sunetului. Prin aceasta, el poate modela, în chip subtil, ființa muzicii.

Haiganuș Preda Ceamurian² expune în teza sa, *Spațiul și muzica. Aspecte ale unei relații neaparente*, multiple dezbateri în care clarifică necesitatea muzicii de a se folosi de noțiuni proprii altor domenii pentru a-și reprezenta și numi fenomenele.

Este pus în discuție **caracterul abstract** al muzicii, care pentru a fi conceptualizată are nevoie de ajutorul unor repere de împrumut mai concrete, mai puternic ancorate în realitatea sensibilă. Prin diferite asocieri terminologice, reprezentările muzicale părăsesc condiția „apofatică”, devenind semne ale unei comunicări prin cuvânt. Autorul menționează ca principal argument analogia pentru a justifica predilecția reprezentărilor spațiale asupra terminologiei muzicale.

Privită dintr-un alt unghi, asocierea reprezentărilor muzicale cu noțiunile spațiale n-ar avea la bază o relație (conștientizată) de asemănare, ci ar fi rezultatul unui reflex al percepției. În spațiu ne aflăm, formele lui de existență le vedem, le pipăim. Este firesc și inevitabil, prin urmare, ca el să reprezinte în mod automat cel mai folosit termen de referință și de comparare a fenomenelor lumii. „Dacă ar fi să privim mai în amănunt similitudinile menționate mai sus putem constata mai multe aspecte. Termenul „înălțime” exprimă, pe lângă semnificația sa fizică, aspecte legate de ordonarea frecvențelor (înălțimilor) muzicale.

Acestea pot fi organizate în:

I. Microstructuri melodice (celulă, submotiv, motiv etc.) :

- a) *substantive* (stări, obiecte, fapte): - sens, direcție, mișcare
- distanță, interval, salt
 - desen, contur, profil, linie (sg.), segment, curbă
 - dispunere, formă, suprafață

¹ Adrian Iorgulescu, *Timpul muzical. Materie și metaforă*, București, Editura Muzicală, 1988, p. 264, 279.

² Haiganuș Preda Ceamurian (n. 1971), muzicolog român, cercetător afiliat la *Institut für Analyse, Theorie und Geschichte der Musik* din cadrul Universității de Muzică și Arte Dramatice din Viena.

- inversare, răsturnare, oglindire, extensie
 - b) *adjective* (însușiri ale acelor obiecte):
 - ascendent, descendent, suitor, coborâtor, înalt, adânc
 - linear, arcuit, zigzagat, circular, pătrat, simetric
- II. Macrostructuri melodice (melodie, polifonie, omofonie, textură, heterofonie):
- a) *substantive*: plan, nivel, etaj, linie, spațialitate, intersecție, întretăiere, suprapunere
 - b) *adjective*: vertical, orizontal, convergent, divergent, paralel
- III. Sisteme intonaționale (tonalism, atonalism, serialism, modalism):
- a) *substantive*: scară, cadru (tonal), ambitus, întindere, centru (de atracție al sistemului)".¹

Concluzii

O scurtă privire retrospectivă asupra celor două unghiuri² din care am tratat problematica spațiului într-un context muzical relevă o serie de aspecte interesante în această direcție.

Tratarea primei sintagme – „muzica în spațiu” a scos la suprafață o serie de concepții relativ comune ale marilor filosofi, care au tratat parametrul spațiului, punând accent pe importanța raportării omului la „un corp de referință”³. Documentarea în sfera noțiunilor ce țin de mediul de propagare a sunetului, precum și aprofundarea percepției sunetului în anumite spații și situații acustice, au subliniat mai multe aspecte importante; calitatea acustică a unui spațiu, modalitatea prin care putem localiza un sunet în funcție de mediul acustic în care ne aflăm (sau importanța reverberației în procesul localizării), alături de particularitățile auzului binaural au reprezentat repere importante în demersul de față.

Pe de altă parte, problematica sintagmei „spațiul în muzică”, care sugerează o virtualizare a elementului spațial, a fost analizată sau definită în mod diferit de către numeroși teoreticieni cu diverse orientări: compozitori, esteticieni, muzicologi, filosofi etc. Pe lângă chestiunea „spațiului sonor”, problematica „sentimentul spațiului” și tratarea elementelor ce țin de împrumuturile terminologice legate de spațiu au venit în sprijinul conturării unei imagini de ansamblu în această direcție.

¹ Preda Ceamurian Haiganuş, *Spațiul și muzica. Aspecte ale unei relații neaparente*, Revista „Muzica”, Nr. 3/1998, pp. 85-86.

² Muzica în spațiu, spațiul în muzică.

³ Newton, Einstein.

BIBLIOGRAFIE

- ***, *Dicționar explicativ al limbii române, ediția a II-a revăzută și adăugită*, Editura Univers Enciclopedic Gold, București, 2009
- ***, *Revista „Igloo”, Nr. 137, București, Mai, 2013*
- BATES, Enda**, *The Composition and Performance of Spatial Music*, A dissertation submitted to the University of Dublin for the degree of Doctor of Philosophy
- BĂDĂRĂU, Eugen**, *Introducere în Acustică*, Editura Academiei Republicii Populare Române, 1953
- BENTOIU, Pascal**, *Gândirea muzicală*, Editura Muzicală a Uniunii Compozitorilor, București, 1975
- BENTOIU, Pascal**, *Imagine și sens- Eseu asupra fenomenului muzical*, Editura Muzicală a Uniunii Compozitorilor, București, 1971
- BLAGA, Lucian**, *Spațiul mioritic, în Muzică și literatură*, antologie de eseuri realizată de Emil Manu, Editura Muzicală, București, 1966
- BLAUERT, Jens**, *Sound Localization in the Median Plane*, Editura Acustica, 1969
- BUICAN, George**, *Elemente de Acustică Muzicală*, Editura Tehnică, București, 1958
- CREȚU, Cătălin**, *De la sunetul sinus la anatomia umbrei. Perspective tehnologice în muzica nouă*, Editura Universității Naționale de Muzică București, 2015
- CECLAN, Corina**, *Despre receptarea muzicii din perspectiva psihologiei contemporane: aspecte cognitive și corelate emoționale*, Teză de doctorat, AMGD, 2016.
- DEDIU, Dan**, *Cei 9 "i" sau cum compunem. Posibil ghid de compoziție după metoda ficționalistă*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2012
- DUFRENNE, Mikel**, *Fenomenologia experienței estetice, Obiectul estetic, Volumul I*, Editura Meridiane, București, 1976
- FOUCAULT, Michel**, *Cuvintele și lucrurile*, Editura Univers, București, 1992
- FROBENIUS, Leo**, *Cultura Africii, Volumul I, II*, Editura Meridiane, București, 1982
- GOLU, Mihai**, *Percepție și activitate*, Editura Științifică, București, 1971
- GONOT, Antoine**, *Conception et évaluation d'interfaces de navigation dans les environnements sonores 3D*, Teză de Doctorat.
- HARLEY, Anna Maria**, *Space and Spatialization in Contemporary Music: History and Analysis, Ideas and Implementation*, Moonrise Press, First Edition, 2016
- HELMHOLTZ, Hermann von**, *Die Lehre von den Tonempfindungen, Für der Theorie der Musik*, Berlin 1913
- HUXLEY, Julian**, *Ontogenése de la ritualisation chez l'homme*, Editura Gallimard, Paris 1971
- KANT, Immanuel**, *Critica rațiunii pure*, vol. I, Editura Univers Enciclopedic, 2009
- KUZNEȚOV, B. G.**, *Albert Einstein*, Editura Științifică, București, 1968
- HARNONCOURT, Nikolaus**, *Der musikalische Dialog*, DTV Bärenreiter Verlag, Salzburg und Wien, 1988
- IORGULESCU, Adrian**, *Timpul și comunicarea muzicală*, Editura Muzicală, București, 1991
- MISIEVICI, Cristian**, *Structuri proporționale, structuri simetrice în componistica personală*, Editura Timpul, Iași, 2007
- MUNRO, Thomas**, *Artele și relațiile dintre ele, Volumul I, II*, Editura Meridiane, București, 1981

- NEWTON, Isaac**, *Principiile matematice ale filosofiei naturale*, Editura Academiei, București, 1956
- NICOLAS, François**, *Question de spatialisation: Mise en rapport de sept problématiques (Compte-rendu du groupe Spatialisation – Ircam*, 2004
- NICULESCU, Ștefan**, *Reflecții despre muzică*, Editura Muzicală, București, 1980
- OLAH, Tiberiu**, *Muzica grafică sau o nouă concepție despre timp și spațiu?*, Revista „Muzica”, nr.12/1969
- PREDA CEAMUREAN, Haiganuș**, *Spațiul și Muzica. Aspecte ale unei relații neaparente în: Muzica*, nr. 3/ 1998
- RANC, Matthieu**, *Du temps à l'espace. De l'utilisation d'un séquenceur graphique comme outil d'architecture sonore*, Teză de Doctorat
- RIEGL, Alois**, *Istoria artei ca istorie a stilurilor*, Editura Meridiane, București, 1998
- STRAVINSKI, Igor**, *Poetica muzicală*, Editura Muzicală a Uniunii Compozitorilor din Republica Socialistă România, București, 1967
- ȘTEFĂNESCU, Lucian Cornel**, *Sunetul Colorat și imaginea muzicală. Un studiu al metaforei ca fenomen sinestetic*, Teză de doctorat, Academia de Muzică „Gheorghe Dima”, Cluj-Napoca, 2004
- URMĂ, Dem**, *Acustică și Muzică*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982
- VANDEGORNE, Annette**, *Revue l'Espace du Son I, II, III*, Editions Musiques et Recherches, édition numérique, 2011
- VIERU, Anatol**, *Cuvinte despre sunete*, Editura Cartea Românească, București, 1994

WEBOGRAFIE

- VAUGHAN, Denis**, *Orchestral sound in Concert Halls, part 1, 2, 3*, în: *Musical Times*, Vol. 122, No. 967 (Jan 1981), pp. 14-17, Musical Times Publications, Ltd: , accesat 28-06-2016, 11:27 UTC
- BUCK, C. Percy**, *Acoustics for Architects*, în: *The Musical Times*, Vol. 64, No. 967 (Sept 1, 1923), pp. 608, 609, Musical Times Publications, Ltd
<http://www.jstor.org/stable/913727>, accesat 28-06-2016, 11:31 UTC
- CAMILLERI, Lelio**, *Shaping sounds, shaping spaces*, în: *Popular Music*, Vol. 29, No. 2 (May 2010), pp. 199-211
<http://www.jstor.org/stable/40926918>, accesat 28-06-2016, 11:14 UTC
- HEATHCOTE, Statham**, *The structure and Arrangement of Concert Halls*, în: *Proceedings of the Musical Association*, 28yh Sess. (1911-1912), pp. 67-92
<http://www.jstor.org/stable/961514>, accesat 28-06-2016, 11:28 UTC
- VALIQUET, Patrick**, *The spatialization of Stereophony: Taking Positions in Post War Electroacoustic Music*, Published by the Croatian Musicological Society, p. 411
<http://www.jstor.org/stable/23342829>, accesat la 08.01,2017 ora 09:03 UTC