

UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ARTĂ TEATRALĂ ȘI
CINEMATOGRAFICĂ „I.L. CARAGIALE” - BUCUREȘTI

REZUMAT
TEZĂ DE DOCTORAT

(traducere din limba engleză)

**STRATEGII INTERACTIVE DE SONIFICARE PENTRU
PERFORMATIVITATE CONTEMPORANĂ**

Conducător Științific:

Prof. Univ. Dr. Liviu Lucaci

Doctorand:

Ștefan Damian

București

2023

REZUMAT
TEZĂ DE DOCTORAT

**STRATEGII INTERACTIVE DE SONIFICARE PENTRU
PERFORMATIVITATE CONTEMPORANĂ**

CUVINTE CHEIE

Interactiv, Interactivitate, Sonificare, Contemporan, Performativitate, Performance Art, Teatru, Dramă, Muzică, Sunet, Artă sonoră, Sonic Arts, Muzică concretă, Elektronische Musik, Muzică Electronică, Muzică electroacustică, Sound-based music, Soundscape Composition, Installation Art, Artă interactivă, New Media, Sound Design, Sinteză, Sunet spațial, Tehnologie, Digital, Teatru antic grec, Teatru antic roman, Evul Mediu, Medieval, Renaștere, Baroc, Iluminism, Romantism, Modern, Postmodern, Operă, Gesamtkunstwerk, Fuziune, Hibridizare, Interdisciplinaritate, Cercetare artistică, Senzori, Interfață, HCI, Spațiu, Intermedialitate, Multimedialitate, Transmedialitate, Transmodalitate, SID, NIME, DMI, Public, Naufrage, Fangai, SoundThimble, The Big Rip, Microcosmos, Nu O Lua Personal, The Rainbow Unseen, Sonic Avatars

Cuprins

0. INTRODUCERE.....	5
1. CAPITOLUL I: FORMELE TRADIȚIONALE DE TEATRU: EVOLUȚIA TEATRULUI ȘI A PERFORMATIVITĂȚII ȘI RELAȚIA LOR CU MUZICA ȘI SUNETUL	11
1.1 OMUL CA ACTOR.....	11
1.2 RĂDĂCINILE TIMPURII ALE TEATRULUI ȘI ALE PERFORMATIVITĂȚII.....	13
1.3 TRAGEDIA GREACĂ ANTICĂ.....	16
1.3.1 Tragedia greacă în perioada clasică.....	16
1.3.2 Tragedia greacă în perioada elenistică.....	18
1.3.3 Poetica lui Aristotel.....	18
1.3.4 Teatrul grecesc timpuriu – Utilizarea tehnologiei și a spațiilor de spectacol.....	20
1.3.5 Utilizarea muzicii și a sunetului în teatrul grecesc timpuriu.....	20
1.4 TEATRUL ROMAN ANTIC.....	22
1.4.1 Teatrul în timpul Republicii Romane.....	22
1.4.2 Teatrul în timpul Imperiului Roman.....	23
1.4.3 Teatrul roman - Utilizarea tehnologiei și a spațiilor.....	24
1.4.4 Utilizarea muzicii și a sunetului în teatrul roman.....	25
1.5 MOȘTENIREA TEATRULUI ANTIC.....	25
1.6 TEATRUL ÎN EVUL MEDIU.....	27
1.6.1 Utilizarea tehnologiei în teatrul Evului Mediu.....	29
1.6.2 Utilizarea muzicii și a sunetului în teatrul din Evul Mediu.....	29
1.7 TEATRUL ÎN TIMPUL RENAȘTERII.....	31
1.7.1 Apariția unor noi genuri teatrale.....	33
1.7.2 Utilizarea muzicii și a sunetului în teatrul renascentist.....	34
1.7.3 Zorii Operei: o punte între muzică și teatru.....	36
1.7.4 Influența teatrului renascentist asupra spectacolului contemporan.....	37
1.8 TEATRUL ÎN TIMPUL BAROCULUI.....	38
1.8.1 Utilizarea muzicii și a sunetului în teatrul baroc.....	39
1.8.2 Maturizarea Operei.....	40
1.9 TEATRU ÎN TIMPUL ILUMINISMULUI.....	41
1.9.1 Opera în timpul iluminismului.....	43
1.9.2 Utilizarea muzicii și a sunetului în teatrul iluminismului.....	44
1.10 TEATRU ÎN PERIOADA ROMANTICĂ.....	45
1.10.1 Contextul perioadei romantice.....	45
1.10.2 Romantismul modelează teatrul.....	46
1.10.3 Utilizarea muzicii și a sunetului în teatrul din perioada romantică.....	47
1.10.4 Opera în perioada romantică.....	48
1.10.5 Viziunea și inovațiile lui Richard Wagner.....	50
1.10.5.1.1 Experimente spațiale în muzica lui Richard Wagner.....	51
2. CAPITOLUL II: FORME MODERNE ȘI CONTEMPORANE DE TEATRU ȘI APARIȚIA PERFORMANCE ART ȘI A ARTEI SONORE	53

2.1	MODERNISMUL - O SCHIMBARE DE PARADIGMĂ.....	53
2.1.1	Teatrul în perioada modernă.....	53
2.1.1.1.1	Genuri de teatru modern.....	58
2.1.1.1.2	Ascensiunea regizorului de teatru ca figură centrală	61
2.1.2	Opera în perioada modernă	65
2.1.3	Moștenirea modernismului în teatru și muzică.....	68
2.2	POSTMODERNISMUL: UN MOTOR AL EXPERIMENTULUI, AL MULTIDISCIPLINARITĂȚII ȘI ABOLIREA TUTUROR REGULILOR.....	68
2.2.1	Teatrul în perioada postmodernă.....	70
2.2.1.1.1	Genuri de teatru postmodern.....	72
2.2.1.1.2	Alte spectacole postmoderne notabile.....	76
2.2.1.1.3	Utilizarea sunetului și a muzicii în teatrul postmodern.....	78
2.2.2	Opera în perioada postmodernă.....	82
2.3	PERFORMANCE ART.....	85
2.3.1	Deschiderea drumului către o nouă disciplină artistică.....	85
2.3.2	Apariția Performance Art.....	87
2.3.3	Performance Art vs. Teatru	89
2.3.4	Deci, ce este mai exact Performance Art?	91
2.3.5	Performance Art și natura sa interdisciplinară.....	95
2.3.6	Exemple de piese de teatru, spectacole și artiști contemporani.....	96
3.	CAPITOLUL III: ARTA SONORĂ ȘI INTERACTIVITATE.....	98
3.1	ARGUMENTE ÎN FAVOAREA UNEI SIMBIOZE FRUCTUOASE ÎNTRE MUZICĂ, SUNET ȘI PERFORMANCE.....	98
3.2	LIMBAJUL ABSTRACT AL MUZICII TRADIȚIONALE VALOAREA REPREZENTAȚIONALĂ DOBÂNDITĂ.....	103
3.3	APARIȚIA ARTEI SONORE: DE LA REPREZENTARE LA ABSTRACTIZARE.....	106
3.3.1	Arta Zgomotului.....	109
3.3.2	<i>Musique Concrète</i> și <i>Elektronische Musik</i>	111
3.3.3	Muzica electroacustică și genurile experimentale.....	115
3.3.4	Soundscape Composition - Lumea ca instrument	118
3.4	SOUND-BASED MUSIC: O ABORDARE UNIFICATOARE.....	120
3.4.1	Ambiguități taxonomice în Performance Art și Sound Art.....	121
3.5	SOUND-BASED MUSIC ÎN TEATRU ȘI PERFORMANCE ART.....	122
3.5.1	Hibridizarea și interdisciplinaritatea artelor spectacolului.....	124
3.6	DESIGNUL SUNETELOR	126
3.6.1	Noțiuni fundamentale de sunet și audio	126
3.6.2	Utilizarea creativă a tehnicilor de înregistrare	127
3.6.3	Metode de sinteză	128
3.6.3.1.1	Sinteza aditivă.....	128
3.6.3.1.2	Sinteza substractivă.....	129
3.6.3.1.3	Sinteza modulației de amplitudine (AM).....	129
3.6.3.1.4	Sinteza de modulație de frecvență (FM).....	129
3.6.3.1.5	Sinteza Wavetable.....	130

3.6.3.1.6	Sinteza granulară.....	130
3.6.3.1.7	Modelare fizică.....	130
3.6.4	Sunet spațial	131
3.7	INTERACTIVITATE	137
3.7.1	Scurt istoric al evoluțiilor tehnologice care permit arta interactivă	137
3.7.2	Senzori.....	140
3.7.3	Design de interfață.....	142
3.7.4	Utilizarea generală a interfețelor.....	144
3.8	INSTALLATION ART ȘI ARTA INTERACTIVĂ.....	146
3.8.1	Exemple de instalații interactive.....	149
4.	CAPITOLUL IV: PRODUSE DE SONIFICARE INTERACTIVĂ PENTRU PERFORMATIVITATE CONTEMPORANĂ.....	151
4.1	UN TEATRU PENTRU URECHI.....	151
4.2	TEATRUL POSTDRAMATIC: UN TEREN FERTIL PENTRU SONIFICAREA INTERACTIVĂ.....	152
4.3	PROCESUL TRADIȚIONAL DE CONCEPERE A MUZICII ȘI A DESIGNULUI DE SUNET PENTRU O PIESĂ DE TEATRU CONTEMPORAN.....	155
4.4	SPAȚIUL: UN ELEMENT COMUN ÎN TEATRU, PERFORMANCE ȘI ARTĂ SONORĂ.....	156
4.4.1	Augmentarea spațiului și spații alternative.....	158
4.5	INTERMEDIALITATE, MULTIMEDIALITATE, TRANSMEDIALITATE.....	159
4.5.1	Crossmodalitate, multimodalitate și semiotică.....	163
4.6	SOUND DESIGN PENTRU MEDIA INTERACTIVE ȘI SONIFICARE.....	166
4.6.1	Strategii de sonificare.....	168
4.6.2	Aplicații generale ale sonificării în mediile performative.....	170
4.7	PERFORMATIVITATE SONICĂ INTERACTIVĂ CA FORMĂ DE ARTĂ.....	172
4.8	PROIECTAREA DE NOI INTERFEȚE PENTRU EXPRESIA MUZICALĂ.....	174
4.9	EXPLORAREA VIRTUOZITĂȚII ȘI A PRACTICII PERFORMATIVE ÎN SONIFICAREA INTERACTIVĂ.....	176
4.9.1	Transcendența performativă: Spiritul ritualic în contemporaneitate Performativitatea ca ghid pentru sonificarea interactivă.....	183
4.9.2	Indeterminare în spectacolele bazate pe sonificare interactivă.....	186
4.10	INSTALAȚII SONORE INTERACTIVE.....	188
4.11	LUCRĂRI DE SUNET DISTRIBUIT: FACILITATOR AL PARTICIPARII ȘI AL IMERSIUNII PUBLICULUI.....	190
4.11.1	Rădăcinile timpurii ale muzicii distribuite.....	191
4.11.2	Exemple de muzică distribuită.....	193
5.	CAPITOLUL V: PRACTICA MEA ARTISTICĂ - STUDII DE CAZ.....	196
5.1	CÂTEVA GÂNDURI.....	196
5.2	ÎNCĂ CÂTEVA GÂNDURI.....	196
5.3	NAUFRAGE.....	199
5.3.1	Concept.....	199
5.3.2	Procesul de compoziție.....	199

5.3.3	Localizare.....	200
5.3.4	Învăluire.....	201
5.3.5	Mișcare.....	201
5.3.6	Versiuni cu două canale a <i>Naufrage</i>	202
5.3.7	Discurs muzical.....	202
5.3.8	Recontextualizarea <i>Naufrage</i> într-un spectacol coregrafic multimedial.....	204
5.4	FANGAI.....	205
5.4.1	Concept.....	205
5.4.2	Experiența.....	206
5.4.3	Sound Design și compoziție sonoră.....	206
5.4.4	Interactivitate și spațializare.....	207
5.4.5	Discuție.....	208
5.5	SOUNDTHIMBLE.....	209
5.5.1	Concept.....	209
5.5.2	Scenariul experienței.....	209
5.5.3	Considerații tehnice.....	210
5.5.4	Sound Design și Sonificare interactivă.....	211
5.5.5	Transformări continue și interactive ale sunetului: O perspectivă din continuumul sonic al lui Trevor Wishart.....	213
5.5.6	Discuție.....	214
5.6	THE BIG RIP.....	216
5.6.1	Concept.....	216
5.6.2	Faza de experimentare.....	216
5.6.3	Design de sunet și compoziție.....	217
5.6.4	Discursul muzical și sonificarea interactivă.....	219
5.6.5	Interacțiuni, spațializare și aspecte de sinteză.....	222
5.6.6	Discuție.....	223
5.7	MICROCOSMOS.....	225
5.7.1	Concept.....	225
5.7.2	Discursul muzical și relația sa cu coregrafia luminilor.....	225
5.7.3	Designul interactiv al sunetului și sonificarea interactivă utilizată în etapa de compoziție.....	227
5.7.4	Discuție.....	230
5.8	NU O LUA PERSONAL.....	231
5.8.1	Concept.....	231
5.8.2	Procesul de experimentare.....	232
5.8.3	Sonificare interactivă în timpul spectacolului.....	233
5.8.4	Performativitate în <i>Nu O Lua Personal</i>	234
5.8.5	Posibilități de dezvoltare viitoare.....	235
5.9	THE RAINBOW UNSEEN.....	237
5.9.1	Context.....	237

5.9.2	Genul <i>muzicii imaginare</i>	237
5.9.3	Conceptul <i>The Rainbow Unseen</i>	239
5.9.4	Compoziția și interacțiunea imaginară.....	240
5.10	SONIC AVATARS.....	242
5.10.1	Concept.....	242
5.10.2	Experiența.....	242
5.10.3	Muzica ambientală precompusă și spațializarea ei.....	243
5.10.4	Scenariu de interacțiune.....	244
5.10.5	Discuție.....	245
6.	CONCLUZIE.....	248
	Figuri.....	249
	Bibliografie.....	285
	Resurse online.....	303

INTRODUCERE

Secolul în care trăim a fost marcat de un progres tehnologic deosebit, care a influențat societățile din întreaga lume, modelând experiența noastră de viață. Revoluția digitală ne-a oferit un acces fără precedent la informații, permițând conectivitatea și încurajând interacțiunile dintre oameni, la nivel fizic, emoțional și ideologic. Așa cum era de așteptat, această nouă tendință a început să își dezvolte propriul ethos și în domeniul artelor, unde a generat și cultivat un climat fertil pentru tendințele de modernizare, fuziune și hibridizare. Tendințele de fuziune și hibridizare au fost întotdeauna un factor de progres în disciplinele artistice, însă multe dintre acestea nu au putut fi puse în aplicare din cauza deficiențelor tehnologice. Aceste constrângeri au fost reduse masiv în ultimul deceniu, sugerând un teren fertil pentru juxtapunerea artelor performative, cum ar fi teatrul și performance art, cu arta sonoră, într-o manieră interactivă, în care performerul își poate extinde expresia artistică în dimensiunea sonoră, folosindu-și corpul ca pe un "instrument", cu ajutorul senzorilor și al interfețelor.

Această teză de doctorat își propune ca scop principal să creeze o punte între lumea artelor performative, mai exact teatrul și performance art, și arta sonoră prin interactivitate, cu scopul de a genera noi paradigme artistice, sensuri, experiențe interactive și emoții. Sunetul are capacitatea de a sugera, de a personaliza spațiile, de a hiperboliza acțiunile corporale și de a contrasta cu simțul nostru vizual dominant.

Fuziunea și hibridizarea elementelor de teatru, performance art, coregrafie, muzică, artă sonoră, artă digitală, artă interactivă și instalații au dus la crearea unor opere de artă din ce în ce mai complexe și inovatoare. Cu toate acestea, ne aflăm într-un punct în care toate aceste posibilități expresive pot fi mai degrabă o problemă decât o soluție, din cauza faptului că, de cele mai multe ori, artiștii contemporani experimentează aceste posibilități ca pe un *fast-food*, fără a investi suficient timp în doar câteva tehnici, pentru a atinge virtuozitatea. Artiștii care sunt atrași, sau care au încorporat deja tehnologia în practica lor artistică, trebuie să stabilească o nouă gramatică pentru mediile interactive sau, cu alte cuvinte, trebuie să vedem cu toții ce funcționează și ce nu și să impunem unele limitări care pot fi cu adevărat expresive; mai degrabă decât să avem libertăți nelimitate fără sens.

METODA DE CERCETARE

Având în vedere că această teză de doctorat se concentrează pe fuziunea și hibridizarea dintre performativitate și muzica / arta sunetului cu un strat suplimentar de interactivitate, cercetarea a fost abordată atât din punct de vedere artistic, cât și tehnologic. În plus, a fost nevoie de o analiză istorică pentru a înțelege cum au evoluat aceste arte de-a lungul timpului și pentru a descoperi primele seminețe ale fuziunii și ale hibridizării, care au condus la stadiul actual al artei contemporane.

Prin urmare, pentru a analiza posibilitățile hibride care apar în urma îmbinării artei sonore în relație cu arta teatrală și performance art, această cercetare trebuie să stabilească mai întâi contextul artistic și rădăcinile istorice, începând cu Grecia Antică, evidențiind, pe măsură ce avansează prin epocile culturale, unele dintre cele mai influente aspecte care au condus la schimbarea de paradigmă în direcțiile teatrale, performative și muzicale care au apărut în timpul modernismului și ale postmodernismului. De aici, accentul se mută pe formele și caracteristicile *artei sonore* și ale interactivității, urmate de o analiză a trăsăturilor artistice și a posibilităților expresive ale câtorva produse de sonificare interactivă în spectacolul contemporan. În cele din urmă, cercetarea se încheie prin prezentarea și analiza câtorva dintre lucrările mele de sonificare interactivă, ca produse ale cercetării artistice; lucrări care integrează diverse noțiuni discutate pe parcursul tezei.

Drept disclaimer, sunt convins că am omis o mulțime de informații potențial relevante, atât în mod conștient, cât mai ales inconștient, însă acest lucru nu poate reprezenta decât o oportunitate pentru continuarea cercetărilor și rafinarea concluziilor.

STRUCTURA TEZEI

Teza este structurată în cinci capitole, fiecare capitol fiind axat pe diferite elemente, cum ar fi: considerente istorice, estetică, tehnologie, exemple de posibilități și produse artistice.

Primul capitol, *Forme tradiționale de teatru: Evoluția teatrului și a performativității și relația lor cu muzica și sunetul*, se concentrează asupra originilor și evoluției formelor tradiționale de teatru în Antichitate, Evul Mediu, Renaștere, Baroc, Iluminism și Romantism. Cercetarea urmărește să pună evoluția istorică a teatrului în relație cu utilizarea muzicii și a sunetului și cu progresele tehnologice ale vremii. Acest capitol este necesar pentru a înțelege limitările pe care artiștii moderni și postmoderni au încercat să le depășească.

Cel de-al doilea capitol, *Forme moderne și contemporane de teatru & Apariția performance art și a artei sonore*, se concentrează pe schimbările aduse de modernism și postmodernism (care, în opinia unor critici de artă și cercetători, încă sculptează cultura contemporană). O mare cantitate de experimente a definit aceste epoci în toate artele. Cu toate acestea, consider că este important să înțelegem că aceste schimbări reflectau societatea în general, precum și climatul socio-economic și politic, dar speculau și inovațiile tehnologice aduse de Revoluția Industrială. Deși găsim sugestii îndepărtate sau *semințe artistice* înainte de Modernism și Postmodernism, consider că aceste două epoci au fost cu adevărat revoluționare în ceea ce privește paleta largă de posibilități emergente, stiluri și genuri (inclusiv *performance art* și *arta sonoră*), experimentarea și fuziunea artistică.

Cel de-al treilea capitol, *Arta sonoră și interactivitate*, mută accentul pe tărâmul sonor. Capitolul prezintă stadiul actual al artei muzicale la începutul secolului XX și oferă contextul pentru a înțelege apariția *artei sonore*, cu numeroasele sale forme și genuri, cum ar fi *muzica electroacustică* sau *soundscape composition*. Aceste genuri noi pot fi considerate *muzică*, însă ceea ce a adus *arta sonoră* a fost o renunțare la elementele constitutive ale "muzicii tradiționale", cum ar fi melodia, armonia și ritmul, concentrându-se pe toate tipurile de sunete, pe lângă cele ale instrumentelor consacrate, cum ar fi zgomotul, sunetele industriale, sunetele procesate electronic sau sunetul sintetizat. Textura sonoră și utilizarea spațiului au întâietate în *arta sonoră*. Acest capitol oferă, de asemenea, un context pentru subiectul *interactivității*: este prezentat un scurt istoric al evoluțiilor tehnologice care fac posibilă *arta interactivă*, precum și o prezentare generală a tipurilor de senzori și interfețe care pot fi utilizate pentru a interacționa cu sunetul într-un mediu performativ.

Cel de-al patrulea capitol, *Produce de sonificare interactivă pentru performativitate contemporană*, a fost organizat mai degrabă ca o colecție de eseuri, reflectând asupra

posibilităților creative care apar în contextul interacțiunii sonore în performance-ul teatral sau în performance art. Sunt analizate câteva dintre provocările actuale, precum și câteva dintre strategiile care ar putea ajuta la depășirea acestor provocări. Estetica, utilizarea spațiului, intermedialitatea, multimedialitatea și transmedialitatea; precum și NIME-uri (noi interfețe pentru expresie muzicală), SID (designul interacțiunii sonice), instalații interactive și lucrări sonore distribuite; sunt subiectele de interes în acest capitol.

În sfârșit, cel de-al cincilea capitol, *Practica mea artistică - Studii de caz*, prezintă și analizează opt dintre proiectele mele artistice personale, dintre care șase au avut loc în timpul cercetării pentru teza de doctorat. Aceste proiecte variază de la compoziții electroacustice la instalații sau performance-uri. Consider că multe dintre subiectele discutate anterior reverberează și se concretizează pe parcursul acestui capitol.

CAPITOLUL I: FORMELE TRADIȚIONALE DE TEATRU: EVOLUȚIA TEATRULUI ȘI A PERFORMATIVITĂȚII ȘI RELAȚIA LOR CU MUZICA ȘI SUNETUL

Primul capitol începe cu câteva considerații pe tema *omului ca actor*, în încercarea de a demonstra că toți oamenii sunt actori/performeri în viața lor de zi cu zi. Construcțiile societale au încurajat anumite roluri pe care trebuie să le jucăm, începând de la liderii națiunilor, directorii generali ai marilor corporații, membrii marilor echipe, până la rolul de membru al familiei. În fiecare interacțiune între oameni există o anumită ierarhie sau anumite norme de relaționare pe care le respectăm pentru a ne exprima viziunea, dorința și, în cele din urmă, pentru o comunicare mai bună. Un grad mai mare sau mai mic de persuasiune este întotdeauna prezent în relațiile dintre oameni.

Prin urmare, este important să ne dăm seama că jocul teatral și performativitatea au fost întotdeauna componente integrale în viața noastră, atât în relația cu ceilalți, cât și în relația personală cu noi înșine. Acest lucru este, de asemenea, esențial de înțeles, deoarece atât arta teatrală, cât și arta contemporană a performance-ului, prin vocabularul lor estetic se joacă cu

mecanismele care alcătuiesc percepțiile și emoțiile noastre, având un caracter persuasiv sau chiar manipulator. Acest lucru poate fi extins, de asemenea, la orice altă formă de artă, cum ar fi arta sonoră sau arta interactivă, în special, care sunt discipline artistice de interes major pentru subiectul acestei teze. Pe lângă elementele de persuasiune, pe care le aplicăm zilnic în interacțiunile noastre umane, alte asemănări teatrale pot fi găsite în evenimente mai formalizate, cum ar fi dezbaterile publice, conferințele, sporturile sau chiar mitingurile politice. În fiecare caz, există anumite reguli ale jocului, inclusiv dress-code-ul, timpul de execuție stabilit, mișcarea corpului sau structura discursului. De asemenea, similar cu o scenă de teatru, toate aceste evenimente au loc în anumite momente, în anumite spații, potrivite pentru particularitățile acestor evenimente.

Secțiunea "*Rădăcinile timpurii ale teatrului și ale performativității*" descrie originile practicii teatrale ca fiind înrădăcinate în mituri și ritualuri antice. Antropologii cred că, pe măsură ce societățile timpurii evoluau, oamenii se angajau în anumite ceremonii și ritualuri pentru a glorifica necunoscutul sau pentru a glorifica forțe sau entități misterioase care păreau să le controleze viața, cum ar fi fenomenele naturale care aveau un efect asupra abundenței resurselor; pentru a câștiga favorurile zeilor lor și, astfel, pentru a influența rezultatele ulterioare. Există, de asemenea, indicii care par să sugereze că povestirea este încorporată în natura noastră umană, similar cu natura noastră performativă sau de joc de rol inerentă. Deoarece culturile timpurii s-au dezvoltat în principal prin oralitate, abilitatea de a spune o poveste bună s-a dezvoltat în timp. Indivizii își împărtășeau experiențele de zi cu zi, cum ar fi explorarea naturii, descoperirea de noi teritorii, vânătorile și bătăliile, în cadrul grupurilor și comunităților lor, retrăgându-și amintirile și transpunându-le prin forme timpurii de limbaj verbal și limbaj corporal, prin pantomimă și personificare, precum și prin atribuirea anumitor roluri pentru diferite persoane. În schimb, spectacolul lor de povestire a declanșat percepții vizuale și auditive imaginare în mințile publicului lor. Alții, printre care Aristotel, din secolul al IV-lea î.Hr., consideră că oamenii au o afinitate psihologică înăscută pentru imitație și că întotdeauna au simțit plăcere să imite evenimente, animale sau alți oameni, uneori exagerând acțiunea sau adăugând elemente din imaginația lor pentru a remodela narațiunea.

Secțiunea dedicată *Tragediei Antice Grecești* descrie cum au început să se dezvolte primele practici teatrale și cum *Poetica* lui Aristotel s-a impus ca principalul tratat care teoretizează teatrul,

mecanismele, estetica, structura și rolul său în societate. *Poetica* lui Aristotel a modelat teatrul nu numai în antichitate, ci și până în prezent.

Practicile grecilor au fost împrumutate de romani în **teatrul roman antic**, însă aceștia le-au adaptat în funcție de propriile impulsuri creative și de contextul cultural. Romanii sunt în parte responsabili pentru caracterul spectaculos și de *divertissement care se regăsește* în teatru.

De asemenea, acest capitol evidențiază **utilizarea timpurie a muzicii și a sunetului** în teatrul grec și roman. Funcțiile sunetului și ale muzicii au avut o influență de-a lungul secolelor până în prezent: rolul lor de intensificator al poveștilor, crearea de stări de spirit sau utilizarea lor drept comentarii subtile sunt tehnici care au fost folosite și sunt încă folosite chiar și în cele mai experimentale și avangardiste spectacole de astăzi... Utilizarea corului din teatrul antic a cunoscut o revenire în diverse forme, de la ansamblul din operă și teatrul muzical până la vocea colectivă din teatrul documentar. Accentul pus pe o dicție bună, pentru a compensa indisponibilitatea expresivității faciale din cauza folosirii măștilor, precum și accentul pus pe vorbirea ritmică pot fi considerate ca împărtășind similitudini cu interesele și tehnicile dadaiste din perioada modernă și, probabil, cu mișcarea Beat, care la rândul lor s-au dovedit a fi influente pentru apariția ulterioară a artei spectacolului. Nu în ultimul rând, utilizarea instrumentelor de percuție, precum și a mașinilor special construite pentru a crea efecte sonore elementare, cum ar fi tunetul sau vântul, poate fi văzută nu numai în contextul teatral, ci și ca un precursor al manifestului *The Art Of Noise* al lui Luigi Russolo și al apariției ulterioare a *Musique Concrète*.

Teatrul în Evul Mediu se concentrează asupra formei dominante de teatru din acea vreme, care era reprezentată de *dramele liturgice*, menite să transmită învățăturile religioase creștine maselor de oameni analfabeți. Extrem de relevantă pentru subiectul tezei este utilizarea ***muzicii și a sunetului***, care se dovedește a fi o influență îndepărtată pentru utilizarea spațiului în muzică și în alte lucrări sonore.

Tehnicile de cântare antifonală și responsorială, folosite în dramele liturgice, au pus accentul pe natura spațială a muzicii prin alternanța între două grupuri de coruri care aveau un anumit grad de separare spațială în interiorul sălii de spectacol (pentru tehnica antifonală) și prin faptul că un solist cânta versetul, urmat de răspunsul corului care cânta refrenul (pentru tehnica responsorială). Din punct de vedere dramatic, aceste două tehnici au fost potrivite pentru a crea un sentiment de dialog între personaje, precum și pentru a sublinia importanța anumitor momente din

timpul piesei, însă dinamica spațială din perspectivă sonoră este, de asemenea, relevantă. În timp ce arhitectura a jucat un rol pasiv din punct de vedere vizual, așa cum am menționat anterior, caracteristicile sale particulare ar putea fi speculate activ din punct de vedere sonor, deoarece cântăreții se puteau implica în acustica spațiului, fie conștient sau subconștient, prin variația tehnicilor de cântat, a amplitudinii și a susținerii anumitor note sau pasaje etc., precum și a distribuției lor în interiorul spațiului, subliniind caracteristicile acustice / reverberante ale locului.

În timpul **Renașterii, teatrul** a fost supus schimbărilor pe măsură ce școlile și universitățile au început să se extindă. Sub forța umanismului, alfabetizarea a forjat noi moduri de gândire în mintea oamenilor. Această tendință a găsit, de asemenea, un teren fertil în rândul actorilor de teatru, care au început să interpreteze textul și să îl îmbrățișeze adăugându-i propria lor notă unică. Gesturile exagerate și simbolice din teatrul medieval au trecut la spectacole mai naturaliste și mai expresive din punct de vedere emoțional, includerea treptată a femeilor interprete pe scenă și accentul sporit pe spectacolul vizual, acestea fiind câteva dintre schimbările propuse de teatrul renascentist. Mai mult decât cea a scenariului, a început să se acorde întâietate gustului personal, mai mult decât modului în care erau rostite cuvintele și gesturilor specifice însoțitoare. Personajele au devenit mai complexe, deoarece explorau teme precum dragostea, ambiția și condiția umană, operele lui Shakespeare fiind emblematice pentru atributele lor psihologice profunde și pentru explorarea condiției umane.

Pe măsură ce teatrul s-a profesionalizat, acesta a fost un stimulent profitabil pentru integrarea **muzicii și a teatrului**: compozitorii au colaborat adesea cu dramaturgii pentru a crea muzică atent adaptată la scopurile dramatice ale pieselor, ceea ce a dus la dezvoltarea muzicii incidentale care să însoțească anumite scene sau acțiuni ale personajelor, îmbunătățind expresia dramatică și impactul emoțional, definind starea generală sau atmosfera unei anumite scene, subliniind astfel momentele de mare încărcătură emoțională. În plus, muzica a continuat să îndeplinească și o funcție de divertisment pur, fiind interpretată în timpul interludiilor dintre acte sau scene, creând tranziții ușoare și menținând entuziasmul publicului.

Efectele sonore în teatrul renascentist au folosit tehnici extrem de inovatoare pentru a simula sunete ale naturii, sunete din viața de zi cu zi sau sunete supranaturale. De exemplu, tunetul era simulat prin rostogolirea unei ghiulele pe o podea de lemn sau prin manipularea unei foi mari

de metal, în timp ce efectele de vânt erau create prin utilizarea de burdufuri sau prin suflarea aerului într-o țeavă goală.

Teatrul din timpul Barocului a fost definit de un accent puternic pus pe grandoare, opulență, luxurianță și intensitate emoțională, încercând să impresioneze publicul prin orice mijloace disponibile, mulțumind în același timp patronii bogați, care erau aristocrați și monarhi.

Utilizarea muzicii **și a efectelor sonore** în teatrul baroc diferă semnificativ de utilizarea lor în timpul Renașterii: în timpul Renașterii, muzica a avut în primul rând un scop decorativ, punând accentul pe melodii și armonii simple, în timp ce în timpul Renașterii, muzica a avut o abordare mai complexă în ceea ce privește compoziția, caracterizată de texturi sonore mai bogate și de o profunzime emoțională sporită, reflectând ethosul general al perioadei baroce. În această perioadă, compozitorii s-au bazat mai mult pe armonii bogate, contrapunct complex și forme inedite, cum ar fi oratoriul, cantata, concerto grosso, și suitele; deseori, aceste forme muzicale erau însoțite și de forme de dans inspirate de suite care, uneori, erau integrate și în piese de teatru. Gama de efecte sonore folosite în teatru a devenit, de asemenea, mai sofisticată și adesea integrată în partitura muzicală, în timp ce în timpul Renașterii erau folosite cu moderație și ca elemente separate.

Maturizarea operei se concentrează pe prezentarea modului în care a început să se dezvolte acest gen, care reprezintă un caz timpuriu de fuziune și hibridizare între arta muzicală și arta teatrală. În ciuda faptului că opera își are originile în perioada renascentistă, genul s-a maturizat pe deplin în timpul barocului, când a început să câștige notorietate și să fie apreciat de publicul larg, odată cu deschiderea teatrelor de operă.

Teatrul din timpul Iluminismului a reflectat tendințele generale ale Epocii Luminilor, care a fost definită de un accent puternic pus pe libertățile individuale, raționamentul uman, logica și gândirea critică. Un aspect semnificativ al teatrului din timpul Iluminismului s-a bazat pe capacitatea sa tot mai mare de a fi un actor în activismul social și politic, reflectând tendința socială a vremii, deoarece dramaturgii au început să folosească teatrul ca platformă de critică. Nu au existat schimbări majore, relevante pentru subiectul acestei teze, în ceea ce privește utilizarea muzicii și a sunetului nici în teatru, nici în operă, în această perioadă.

În teatru, perioada **romantică a** simbolizat o îndepărtare de la raționalismul și de dogma neoclasică care au caracterizat perioada iluministă, punând un accent mai puternic pe emoție,

individualitate și pe explorarea spiritului uman. Dramaturgii romantici au fost mai preocupați să își implice publicul la un nivel mult mai profund, evocând răspunsuri emoționale mai puternice, explorând teme legate de dragoste, pasiune, natură sau supranatural. Această perioadă a cunoscut o renaștere și o redescoperire a capodoperelor lui William Shakespeare, inspirând mulți dramaturgi romantici să recontextualizeze multe dintre ideile și preocupările sale în funcție de prezentul epocii. În această perioadă au avut loc schimbări semnificative în tehnicile de actorie, deoarece artiștii au fost încurajați să își îmbrățișeze propriile emoții și trăsături individuale, inspirându-se din experiențele, amintirile și emoțiile personale în scopul unei expresii autentice mai puternice a personajelor pe care le interpretează și pentru o legătură emoțională mai puternică pe scenă, nu doar între artiști, ci și cu publicul.

În secolul al XIX-lea, în timpul erei romantice, **opera** și-a continuat evoluția și transformarea, fiind caracterizată de un simț sporit al individualității, de o expresie emoțională și de o fascinație față de supranatural și, în general, de o gamă mai largă de explorări tematice. O schimbare semnificativă a genului în perioada romantică se bazează pe extinderea orchestrei, atât ca mărime, cât și ca timbre și sonorități orchestrale, datorită adăugării de noi instrumente în toate secțiunile orchestrale. O figură proeminentă pentru operă în această epocă a fost **Richard Wagner** (1813 - 1883), care merită o secțiune specială, deoarece operele sale, împreună cu ideile sale noi, s-au dovedit extrem de influente nu numai pentru teatru și muzică, ci și, mai târziu, pentru performance art. Viziunea lui Wagner cu privire la operă s-a bazat pe conceptul său de *Gesamtkunstwerk* (în germană pentru formă de artă totală), în care a imaginat o unificare a tuturor elementelor unei producții, cum ar fi muzica, drama, poezia, elementele vizuale și chiar arhitectura, într-o singură formă de artă pentru a transmite publicului o experiență cu adevărat captivantă. Pe lângă dorințele estetice puternice, armonii și texturi bogate, imaginația lui Wagner privind spațiul ca parte integrantă a *gesamtkunstwerk-ului său* a dus la construirea Bayreuth Festspielhaus - un teatru construit pentru reprezentarea operelor sale. Locul de desfășurare a inclus o fosă de orchestră ascunsă, o dispunere inovatoare a scaunelor și calități imersive ale acusticii naturale. Pentru a obține o senzație mai mare de spațialitate și învăluire, Wagner a poziționat secțiuni ale orchestrei sale în afara scenei.

CAPITOLUL II: FORME MODERNE ȘI CONTEMPORANE DE TEATRU ȘI APARIȚIA PERFORMANCE ART ȘI A ARTEI SONORE

În teatru, perioada **modernă s-a** manifestat printr-o mare cantitate de experimente, reflectând noi gânduri și idei filosofice, comentarii sociale, tehnologii noi (cum ar fi iluminatul electric și înregistrările media), o paletă mai largă de implicare a unui public mai numeros, noi abordări stilistice, expresive și performative și alte aspecte care vor fi discutate în continuare. Este important de remarcat faptul că, în această perioadă, teatrul își dezvoltă din ce în ce mai mult natura interdisciplinară, fiind profund conectat la alte forme de artă, deoarece era o dorință comună pentru majoritatea artiștilor din acea vreme să spargă limitele stabilite ale artei lor, căutând modalități noi de exprimare artistică. Această abordare interdisciplinară a dus la un schimb și o traducere bogată de idei și tehnici, care, la rândul lor, au influențat dezvoltarea unor noi genuri dramatice.

Muzica modernă a avut o contribuție importantă la teatru prin inovațiile unor compozitori precum Igor Stravinsky, Arnold Schoenberg și John Cage, compozitori ale căror abordări experimentale ale expresiei muzicale au găsit un teren fertil pentru a se îmbina cu încercările teatrale mai avangardiste. O altă evoluție tehnologică cheie la care a aderat teatrul a fost inventarea și proliferarea înregistrărilor sonore și a amplificării prin difuzoare.

O schimbare radicală **în utilizarea sunetului** începând cu perioada modernă nu a avut loc doar datorită evoluțiilor tehnologice menționate anterior, care au permis înregistrarea, amplificarea și difuzarea, ci și datorită esteticii și teoriilor propuse de mișcările de avangardă ale futurismului, dadaismului și suprarealismului. Înainte de modernism, sunetul în teatru se limita în principal la utilizarea muzicii incidentale și a unor efecte sonore rudimentare, menite să susțină narațiunea sau să sporească impactul anumitor scene și momente. Pe măsură ce perioada modernă a avansat, dramaturgi, regizori și alți practicieni de teatru au realizat că sunetul are un potențial expresiv mult mai mare decât se credea până atunci și s-au angajat în experimentarea cu sunetul ca element integrant al experienței teatrale, urmărind să găsească noi căi expresive, indiferent dacă erau conduși de scopuri estetice sau tehnologice.

Caracterul inovator și experimental al perioadei moderne a avut un impact profund nu numai asupra teatrului din perioada postmodernă care a urmat, ci și asupra dezvoltării *artei* sonore - ca o îndepărtare de materialul muzical tradițional, bazat pe melodie, armonie și ritm; dar și asupra dezvoltării *performance art* - ca gen cu o identitate proprie, o îndepărtare de practica teatrală tradițională a spectacolului. Abordările inderdisciplinare și eclecticice ale performance-ului modern, care au căutat să spargă barierele dintre convenții și discipline artistice, au deschis calea pentru un accent mult mai mare pe prezența live, pe utilizarea corpului ca mediu, precum și pe artistul-performer ca și creator.

Postmodernismul este considerat, în linii mari, o mișcare culturală și intelectuală care a apărut la mijlocul secolului XX și care, potrivit unor cercetători, a dăinuit până în zilele noastre, în contemporaneitate. Postmodernismul a urmat modernismului ca reacție la eșecurile percepute ale acestuia din urmă, la idealurile și optimismul bazat pe rațiunea umană, precum și la dorința sa de reziliență în ciuda deziluziilor și a anxietății în fața schimbărilor rapide din societate și a Primului Război Mondial. Cu toate acestea, postmodernismul a contestat, de asemenea, multe dintre marile narațiuni ale Iluminismului, cum ar fi credința în puterea rațiunii umane, care a fost adoptată cu nuanțele sale de către moderniștii de mai târziu. Ideile de bază ale postmoderniștilor păreau să pună în discuție ideile anterioare de obiectivitate, universalitate și adevăruri incontestabile și contestau conceptul de realitate în sine, despre care unii au susținut că este construit prin intermediul limbajului și al culturii, fiind, prin urmare, supus prejudecăților și subiectivității. Prin urmare, Iluminismul este adesea evidențiat în contextul Postmodernismului datorită acestei tensiuni fundamentale dintre credința în adevăruri universale și punerea sub semnul întrebării a acestor adevăruri. În opoziție cu Modernismul, Postmodernismul a răspuns la eșecurile primului, care au fost percepute de societate în general, respingând căutarea originalității și a unității, îmbrățișând în schimb o filosofie a pluralității, a paradoxului și a deconstrucției marilor narațiuni. În timp ce modernismul a căutat să se rupă de trecut, postmodernismul a îmbrățișat trecutul, însă a făcut-o adesea prin ironie, parodie și tehnici precum *pastișa*. În timp ce modernismul avea încredere în puterea artei de a reprezenta realitatea și de a transmite adevăruri universale, postmodernismul era sceptic în privința acestor reprezentări și a ideii de adevăr universal în sine. În plus, progresele rapide ale tehnologiei și ale mass-mediei, procesul accelerat de globalizare, creșterea consumerismului, precum și conștientizarea și integrarea tot mai mare a diversității culturale de către societăți și creșterea activismului față de inegalitatea socială; au

contribuit la această schimbare de paradigmă. Fără echivoc, ca și în trecut, toți factorii tehnologici, sociopolitici și economici au început să reverbereze în domeniul disciplinelor artistice.

Teatrul a fost una dintre disciplinele artistice care a exemplificat gândurile și tendințele generale ale **postmodernismului** și punerea sub semnul întrebării a meta-narațiunilor. Ideea unui adevăr unic a fost contestată adesea prin narațiuni antitetice și perspective conflictuale, sugerând o înțelegere a naturii lucrurilor "așa cum sunt", fără a trage neapărat concluzii subiective, consolidând astfel ideea că adevărul și realitatea au fost modelate în rigiditate de către cultură. Un interes sporit pentru intertextualitate, cum ar fi trimiterea sau recontextualizarea textelor anterioare, a devenit prezent în cadrul spectacolelor, servind la crearea de noi semnificații și interpretări. O altă formă de recontextualizare a fost sub forma pastișei, care se bazează pe imitație sau mimetism ce implică împrumutul de stiluri, teme sau genuri din alte lucrări. Deși subtilă, parodia a fost, de asemenea, o caracteristică a teatrului postmodern, în timp ce pastișa are un caracter mai neutru sau de celebrare, bazându-se adesea pe ludic și pe estomparea granițelor dintre cultura "înaltă" și cea "joasă", original și derivat, seriozitate și umor, reflectând complexitatea și diversitatea lumii contemporane.

Fragmentarea și non-linearitatea, ca o respingere a principiilor aristotelice ale structurii dramatice, sunt alte două caracteristici dominante ale spectacolelor postmoderne și contemporane, care sunt adesea fragmentate, cu scene sau momente care sunt dezarticulate sau fără un început, mijloc și sfârșit clar. În plus, teatrul contemporan și performance art își recunoaște adesea propria artificialitate și caracterul meta-teatral, implicând publicul sau comentând propriile procese performative într-un act de autocunoaștere care aderă la tendința postmodernă de a pune sub semnul întrebării natura realității și a reprezentării. Personajele se pot adresa direct publicului sau pot comenta despre propriul statut de personaje sau despre artificialitatea poveștii; scenele pot fi construite ca o piesă în cadrul unei piese, imitând procesul de montare a unei piese de teatru sau înfățișând personajele ca membri ai publicului sau unele dintre elementele de producție care ar fi în mod normal ascunse pot fi expuse și integrate în piesa sau spectacolul general. Revoluția digitală, împreună cu evoluțiile tehnologice din ce în ce mai accelerate, au impulsivat expresia postmodernă într-o varietate de medii noi. Pleiada de noi mijloace de comunicare, permisă de noile tehnologii digitale, a fost integrată treptat în practica teatrală și de spectacol, rezultând lucrări mediatizate cu mai multe straturi care au contestat primatul cuvântului vorbit și prezența fizică a

actorului/interpretului, a decorului sau a publicului, precum și etichetarea operelor artistice în cadrul disciplinelor artistice stabilite. Adesea, lucrările rezultate nu mai erau teatru pur, muzică pură, poezie pură, ci hibridi de experimentare.

Ca parte a schimbării scenografice din teatrul postmodern, utilizarea **sound design-ului** ca parte a spectacolelor a fost elevată, având un rol mult mai expresiv, devenind adesea un personaj de sine stătător. Acest lucru se datorează, în parte, deschiderii tot mai mari a practicienilor de teatru de a experimenta cu noile media, dar și datorită progreselor tehnologice și esteticii venite din domeniul artei sonore și din cel al cinematografeiei. În mod mai explicit, datorită accesibilității softwareurilor audio (DAW), a plugin-urilor de la terți, a proliferării și integrării protocoalelor MIDI și OSC și a dispozitivelor de suport, a ascensiunii studioului de dormitor, precum și a ușurinței cu care se găsesc online materiale audio și resurse de învățare; cuplat cu un interes sporit în utilizarea peisajelor sonore, a elementelor electroacustice și a sunetului spațial (sisteme audio surround/immersive/3d). Utilizarea audio spațială în spectacolele postmoderne și contemporane prezintă un interes deosebit, deoarece oferă o creștere notabilă în crearea cu succes a iluziei spațiului, adăugând o senzație de imersiune pentru membrii publicului. Precum în cinematografe, sistemele surround implică amplasarea de difuzoare în jurul spațiului teatrului, înconjurând publicul. În teatre, acestea pot fi sisteme surround cinematografice standardizate, cum ar fi sistemele tradiționale Dolby 5.1, 7.1 și Atmos, configurații tradiționale quadrofonică, hexafonică sau octofonică sau pot fi mult mai experimentale și versatile, fără a adera la sisteme standardizate, ceea ce înseamnă că difuzoarele pot fi amplasate oriunde în spațiul teatrului, fără a respecta o anumită simetrie a configurației generale, pentru a se potrivi nevoilor creative și estetice ale piesei sau ale performanceului.

Utilizarea muzicii în producțiile postmoderne a depășit, de asemenea, rolul tradițional de a oferi un fundal sau de a îmbunătăți atmosfera și a ajuns aproape să dezvolte trăsături ca de personaj. Pastișa a pătruns, de asemenea, în practica muzicală din piesele și/sau spectacolele postmoderne, prin împrumutul de diverse stiluri și genuri și prin combinații muzicale neașteptate, adesea de natură foarte diversă. Acest tip de juxtapunere poate implica plasarea unor melodii sau stiluri diferite unul lângă altul pentru a crea un contrast sau pentru a evidenția elemente tematice, dar, în același timp, poate evidenția și similitudini subtile sau poate conecta referințe îndepărtate în cadrul alegerilor muzicale prin elemente speculative de intertextualitate muzicală. Uneori, acest

lucru poate fi făcut și pentru a pune în discuție noțiunile de cultură înaltă și joasă și pentru a contesta concepțiile publicului cu privire la ceea ce constituie o muzică valoroasă sau o alegere muzicală adecvată.

Sunetul și muzica au devenit mijloace de expresie majore în teatrul și spectacolul contemporan, influențând procesul de creație, regizorii, interpreții, designerii și alți practicieni de teatru colaborând îndeaproape pentru integrarea mai multor elemente și mijloace de expresie în spectacol. Acest lucru a dus la apariția unor noi roluri în cadrul echipei de producție, cum ar fi artiștii de sunet, designerii de sunet, inginerii de sunet și, mai recent, designerii de interacțiune sonoră, pentru producțiile care necesită sunet interactiv. Aceste inovații au avut, de asemenea, un impact asupra percepției și implicării publicului. Accentul sporit pus pe sunet și muzică a transformat experiența performativă contemporană într-o călătorie mai imersivă, senzorială și perceptivă, permițând publicului să se implice la un nivel mult mai profund.

În postmodernism, întruchiparea actorului-performer, fizicalitatea și spectacolul vizual au prevalat adesea asupra textului, într-un ritual redefinit de "aici și acum". Cu toate acestea, performativitatea în detrimentul textului nu a fost prioritizată într-un mod brusc, ci mai degrabă într-o lungă tranziție treptată, construită pe baza tendințelor moderne. Pe măsură ce performativitatea în teatru în epoca postmodernă s-a maturizat, devenind mai imersivă, invitând publicul să contribuie, estompând linia dintre scenă și public și dintre convenția teatrală și lumea reală; unele spectacole au luat un caracter mult mai liber, irepetabil, fiind adaptate la locații specifice, într-o varietate de locuri netradiționale, inclusiv fabrici abandonate sau chiar străzile orașului. Acest tip de practică s-a îndepărtat de ceea ce era considerat a fi teatru, chiar și după standardele postmoderne, deschizând calea către o nouă artă în sine, bazată pe performance, și anume performance art, care poate fi văzută ca un descendent direct al teatrului postmodern, adesea caracterizată prin specificitatea locului, prin adoptarea de strategii interdisciplinare și prin accentul dominant pus pe corpul și acțiunile performerului.

Obținând propriul statut de formă de artă începând cu anii 1960, dar devenind pe deplin validată în anii 1970, **performance art**, denumită și artă live, a început să se maturizeze, în paralel cu contextul academic în care studiile de performativitate au mutat accentul unor cercetători spre domeniul teatrului către corp - mediul actorului/interpretului și nu pe textul literar al teatrului tradițional. Într-un context mai larg, performance art integrează numeroase alte stiluri, pe lângă

cele ale futurismului (care a început în 1909) și ale conceptualismului (apărut la mijlocul anilor 1960); cum ar fi Dadaismul (1916 - 1924), Suprarealismul (1924 - 1940), Body Art (1960 - prezent) și Feminismul (1970 - prezent), modurile mișcării Beat, reprezentății de jazz, muzica experimentală a compozitorului John Cage, stilul modern non-secvențial al coreografului Merce Cunningham, picturile lui Jackson Pollock și colajele lui Robert Rauscheberg; precum și influențe ale practicii grupului interdisciplinar de artiști Fluxus, ale Happenings-urilor lui Allan Kaprow din anii 1950, ale dansului postmodern, precum și ale caracterului conflictual al culturii Punk.

CAPITOLUL III: ARTA SONORĂ ȘI INTERACTIVITATEA

Arta sonoră a luat naștere treptat ca disciplină artistică, desprinzându-se de ceea ce la mijlocul secolului XX se numea muzică, într-un mod similar cu modul în care performance art a luat naștere, desprinzându-se de arta teatrală: se poate spune că arta sunetului poate fi privită ca un fel de muzică, la fel cum performance art poate fi un fel de teatru.

Conceptele de *Sound Art*, *Sonic Arts*, *Musique Concrète*, *Muzică electroacustică* și alte genuri muzicale bazate pe sunet își au originea în manifestul *The Art Of Noise*, scris în 1913 de compozitorul și pictorul italian Luigi Russolo. Acesta a apărut ca o dorință de a eleva discursul muzical prin adăugarea de sunete nemuzicale în paleta compozitorilor. Russolo sugerează că atât sonoritățile muzicale, cât și cele non-muzicale, ar trebui să fie folosite în compoziția muzicală, indiferent de distincția lor în ceea ce privește ceea ce era considerat a fi muzical la acea vreme. Noile sunete / zgomote care apăreau ca o consecință a revoluției industriale, care erau în mare parte sunete cu un spectru inarmonic, fără o înălțime perceptibilă, erau disponibile pentru exploatarea muzicală. Aceste noi sunete aveau potențialul de a stabili o nouă abordare în ceea ce privește compoziția, precum și instrumentația, astfel încât, pentru a demonstra acest lucru, a construit 27 de instrumente experimentale numite *Intonarumori*. Introducerea zgomotului, ca instrument muzical, de către Luigi Russolo, a deschis porțile pentru o estetică sonoră inedită, care a rezonat de-a lungul secolului al XX-lea în genuri precum **Musique Concrète** sau **Elektronische Musik**, precum și în secolul al XXI-lea cu muzica electroacustică, dar și într-o multitudine de

genuri de muzică experimentală. Democratizarea sunetului și a zgomotului a fost îmbrățișată nu numai în stilurile muzicale experimentale și avangardiste, în teatru, în performance art sau în arta instalațiilor, ci și în filme sau în muzica comercială care au integrat elemente bazate pe sunet sau zgomot pe lângă convențiile muzicale consacrate.

Musique Concrète și *Elektronische Musik* s-au îmbinat în ceea ce urma să fie cunoscut sub numele de *muzică electroacustică*. **Muzica electroacustică** se referă la procesul creativ de compoziție muzicală care utilizează surse sonore care sunt parțial sau complet electronice în natura lor sau sunete naturale care sunt procesate și transformate prin mijloace electronice. Sub această umbrelă de disciplină artistică mai largă și destul de neclară, s-au dezvoltat o varietate de subgenuri, care sunt adesea legate și lipsite de granițe clare, inclusiv *tape music*, *compoziția algoritmică*, *muzica spectrală*, *muzica generativă*, *soundscape composition*, *drone music*, *computer music*, *noise music*, *glitch music* și altele.

Secțiunea intitulată "**Designul sunetelor**" prezintă și explică pe scurt câteva dintre noțiunile tehnice fundamentale utilizate în designul sonor contemporan. Este prezentată o explicație a fenomenologiei sunetului în mediul aerului, electric și digital, urmată de secțiuni axate pe **utilizarea creativă a tehnicilor de înregistrare**, a **metodelor de sinteză** (aditivă, substractivă, AM, FM, wavetable, granulară, modelare fizică) și a **sunetului spațial**.

Posibilitatea de a fi "în interiorul" orchestrei a fascinat compozitorii și artiștii de sunet încă din cele mai vechi timpuri, un exemplu fiind plasarea secțiunilor corale și a membrilor orchestrei în muzica medievală, cum ar fi tehnicile antifonice și responsoriale folosite în dramele liturgice, sau în perioada romantică în muzica lui Wagner, așa cum am discutat anterior. Cu toate acestea, interesul pentru spațialitate în muzica electroacustică și în arta sonoră a crescut major odată cu introducerea sistemelor de sunet quadrofonic la începutul anilor 1950.

În prezent, există trei metode principale de utilizare a sistemelor multicanal pentru a reproduce cu acuratețe sunetul spațial: abordarea perceptivă, abordarea prin semnal și abordarea holofonică. Abordarea perceptuală este cea mai răspândită; se bazează pe diferențele de amplitudine dintre perechile adiacente de difuzoare pentru panoramarea obiectelor sonore. Sistemele stereo clasice (popularizate în mod impropriu ca L-R), surround și VBAP utilizează această metodă. Abordarea prin semnal este de obicei utilizată în reproducerea binaurală, care exploatează proximitatea căștilor lângă timpan, reducând astfel zgomotul exterior, precum și

eliminând diafonia. Probabil că cea mai eficientă metodă de reproducere a sunetului spațial este metoda holofonică, deși este, de asemenea, foarte costisitoare și greu de implementat ca standard comercial. Dintre acestea, există două metode particulare care se disting ca fiind cele mai eficiente: Ambisonics și Wave Field Synthesis.

Secțiunea intitulată **Interactivitate** începe prin prezentarea unora dintre progresele tehnologice din a doua jumătate a secolului XX care au permis apariția **artei interactive**, discuția purtându-se în jurul unor subiecte precum *calculatoarele*, *internetul*, *noile media* și *HCI (interfețele om-calculator)*. În continuare, este oferită o prezentare generală a celor mai comuni **senzori**, inclusiv senzori acustici, optici, ultrasonici, biomecanici, de mișcare și orientare, de presiune, magnetici, mecanici și de alte tipuri. Senzorii sunt elementele constitutive ale interfețelor, necesare pentru orice tip de interacțiune, în special în **arta instalațiilor** și în **arta interactivă**.

Atât din punct de vedere fizic, cât și emoțional, oamenii sunt ființe interactive prin excelență, lăsându-și amprenta, prin acțiunile lor, asupra mediului înconjurător și asupra altor oameni. Prin urmare, la nivel mental, arta a fost întotdeauna interactivă, subliniind, sugerând sau contrazicând credințele și stările destinatarilor sau consumatorilor de artă. Cu toate acestea, arta interactivă, în sensul în care este înțeleasă în zilele noastre - ceea ce înseamnă că spectatorul se implică în forma de artă nu doar la nivel psihologic și emoțional, ci și direct, în mod fizic - a devenit cunoscută în 1990, când festivalul Ars Electronica din Linz a introdus o nouă categorie: arta interactivă. Myron Krueger este considerat a fi figura care a popularizat termenul. El a fost, de asemenea, primul câștigător al categoriei în cadrul festivalului. Lev Manovich, unul dintre cei mai importanți teoreticieni ai New Media, consideră că marii artiști de astăzi provin din domeniul informaticii și că cele mai mari opere de artă sunt tehnologiile în sine.

Deși secțiunea se concentrează pe arta interactivă în toată varietatea ei, am considerat că informațiile sunt necesare pentru a pune bazele celui de-al patrulea capitol, care se concentrează pe produsele de sonificare interactivă pentru performanța contemporană.

CAPITOLUL IV: PRODUSE DE SONIFICARE INTERACTIVĂ PENTRU PERFORMATIVITATE CONTEMPORANĂ

Acest capitol este organizat ca o colecție de eseuri referitoare la unele dintre provocările și posibilitățile expresive ale sonificării interactive pentru performativitate contemporană.

Un teatru pentru urechi prezintă necesitatea de a acorda un rol mai important sunetului și muzicii în teatrul contemporan.

În 2015, Adrian Curtin, Davis Roesner (eds.) et al. au publicat un articol în revista *Theatre and Performance Design* în care contributorii atrag atenția asupra lipsei de interes academic pentru designul sonor în spectacolul de teatru contemporan și, de asemenea, asupra subaprecierii generale a puterii sale expresive. Declarațiile incluse pun întrebări și sugerează câteva direcții care se învârt în jurul a ceea ce autorii numesc "turnura scenografică". În construirea argumentației lor, autorii semnalează două deficiențe majore: eliminarea Premiului Tony pentru cel mai bun design sonor în iunie 2014 și cel mai mare sondaj anual din Germania, realizat în rândul a 44 de critici de teatru, care încă nu avea o categorie pentru cel mai bun design sonor și/sau cea mai bună muzică de scenă. Mai mult, autorii identifică rădăcina problemei ca fiind lipsa generală de unitate a studiilor de sunet ca domeniu al științelor umaniste. În opinia lui Roesner, turnura scenografică *nu este (doar) o paradigmă care sugerează că ar trebui să acordăm mai multă atenție scenografiei producției teatrale; este o reevaluare profundă a esteticii, a funcției dramaturgice și a experienței viscerale a spațiilor și imaginilor pentru spectacole.*

Teatrul postdramatic: *un teren fertil pentru* sonificarea interactivă prezintă genul teatrului postdramatic, sugerând potențialul acestuia pentru sonificarea interactivă. Una dintre caracteristicile definiției ale teatrului postdramatic este renunțarea la o ierarhie între mijloacele de expresie artistică. Dacă teatrul tradițional vedea în actor declanșatorul dramatic, prin mijloacele cu care acesta interpreta textul sau mai degrabă situația, în teatrul postdramatic toate elementele se contopesc în mod egal pentru a transmite spectatorilor dorința artistică. Ierarhia mijloacelor teatrale, cum ar fi spectacolul de sunet, lumini, decoruri, costume și noile media se produce la nivel emoțional. Atunci când asistă la un spectacol postdramatic, percepția liniară a poveștii este fragmentată și rearanjată de către spectator. În acest context artistic inedit, sunetul și muzicalitatea au început să devină din ce în ce mai importante, vocile actorilor fiind adesea folosite pentru a nu avea un rol semantic, ci mai degrabă un rol muzical, fiind mai degrabă înțelese ca simple

generatoare de sunet. În plus, muzicienii erau adesea folosiți pentru a acompania spectacolul de teatru, ceea ce a dus la ceea ce Lehman numește muzicalizarea teatrului.

Procesul tradițional **de concepere a muzicii** și a sound design-ului **pentru o piesă contemporană** prezintă modul tradițional în care piesele de teatru au fost tratate în ceea ce privește muzica și sound design-ul. La fel cum oamenii pot fi caracterizați prin muzica pe care o ascultă, designerii de sunet și regizorii folosesc uneori sunetele și muzica pentru a-și defini personajele, ca un mijloc de comunicare suplimentar față de oralitate și limbajul corpului. O anumită temă muzicală sau o anumită sonoritate poate funcționa ca un motiv care informează spectatorul despre personalitatea, trăsăturile și intențiile anumitor personaje.

Spațiul - element comun în teatru, performance și artă sonoră. Un element comun între teatru și lucrare sonoră/muzică este faptul că ambele au nevoie de un spațiu (și de un timp) și ambele au capacitatea de a "umple" acel spațiu. În arta sonoră și în muzica electroacustică, spațiul este un atribut adesea exploatat, datorită tehnologiilor surround și tehnicilor de spațializare a sunetului. Putem spune probabil despre sunet că este unul dintre cei mai buni descriptori ai spațiului și timpului dacă ne gândim că intensitatea (amplitudinea) este o funcție a propagării sunetului în spațiu și că orice sunet ajunge la urechile noastre purtând cu el informațiile spațiale din mediul în care a provenit - caracterul reverberației sau al reflexiilor. În ceea ce privește timpul, argumentul este că înălțimea (frecvența) este o manifestare temporală (oscilații pe secundă).

Deoarece fuziunea și hibridizarea între artele performative, arta sonoră și interactivitate sunt subiectele principale ale tezei, concepte precum **intermedialitatea**, **multimedialitatea** și **transmedialitatea** sunt importante pentru a fi înțelese în vederea conceperii unor performance-uri expresive. Klaus Bruhn Jensen definește intermedialitatea ca fiind *interconectarea* mediilor moderne de comunicare. Ca mijloace de exprimare și de schimb, diferitele mijloace de comunicare depind și se referă unele la altele, atât în mod explicit, cât și implicit; ele interacționează ca elemente ale unor strategii de comunicare specifice și sunt consecvente unui mediu cultural mai larg.

Este important să nu se confunde intermedialitatea cu multimedialitatea. Termenul multimedia provine din informatică și este adesea folosit pentru a se referi la o colecție de semne și simboluri, de mai multe medii ca unul singur. Cu toate acestea, termenul poate fi folosit și în contextul teoriilor teatrale, deoarece, la nivelul semnelor, orice spectacol sau reprezentație teatrală

este multimedial. Un argument în acest sens derivă din analiza expresiei artistice în sine, care poate fi multimedială, deoarece conține cuvinte scrise, arătate sau vorbite, imagini și sunete. Jocurile pe calculator sunt un bun exemplu de spectacol multimedial. Există mai multe punți de legătură între teatrul intermediar interactiv și jocurile pe calculator, una dintre acestea fiind interactivitatea însăși. Cu toate acestea, există și diferențe, unele dintre ele rezultând din proiectarea interacțiunilor sau în ceea ce privește elementele/entitățile între care are loc interacțiunea și cine este beneficiarul acestei interacțiuni. Un concept cu vaste ramificații intermediale este transmedialitatea, definită generic ca o transpunere a construcțiilor de principii, a procedeelelor stilistice și a căilor convențiilor estetice pe care le adoptă un mediu, sau imitarea principiilor de reprezentare ale unui mediu de către un alt mediu. Conceptul poate fi aplicat atât conținutului, cât și formelor. Vsevolod Meyerhold a folosit transmedialitatea pentru a distorsiona percepția timpului în piesele sale de teatru, folosind mijloace cinematografice analoge montajului. În numeroasele exemple de acest gen avem de-a face și cu procese de intertextualizare în care diverse medii își schimbă caracteristicile într-un mediu fluid.

Designul sonor pentru medii interactive și sonificare se concentrează pe câteva aspecte legate de NIMEs, SID, DMI și sonificarea ca instrument creativ. Arta sonoră interactivă utilizează diverse metode de compoziție și strategii de spațializare într-un mod dinamic și controlabil prin intermediul interfețelor, senzorilor, instrumentelor, hiperinstrumentelor, metainstrumentelor și controllerelor; care sunt adesea denumite Noi interfețe pentru expresie muzicală (NIME) sau Instrumente muzicale digitale (DMI). Din cauza faptului că arta sonoră contemporană și muzica bazată pe sunet se bazează pe o multitudine de echipamente electronice sau DSP, acestea nu au putut fi forme de artă performativă, până de curând, având în vedere limitările tehnologice. Cu toate acestea, progresele tehnologice din ultimele decenii au facilitat interpretarea live a muzicii bazate pe sunet sau a instalațiilor interactive elaborate, cu un grad ridicat de control. Împreună cu alte forme de artă performativă, cum ar fi teatrul, coregrafia sau jocurile, este posibil să se genereze noi paradigme estetice care, împreună, au potențialul de a dezvolta o nouă gramatică a disciplinei artistice. Sonificarea interactivă este o disciplină care se ocupă cu explorarea datelor prin manipulări interactive care au ca rezultat un sunet. Aceste date pot fi orice cantitate măsurabilă, care poate fi supusă unor algoritmi de procesare audio.

Strategiile de sonificare pot fi clasificate în două grupe: *sonificarea prin maparea parametrilor* și *sonificarea bazată pe modele*. Sonificarea prin maparea parametrilor este utilizată pentru a extrage atributele sonore. Aceasta poate fi clasificată în continuare în *sonificarea prin maparea parametrilor în etape* și *sonificarea prin maparea continuă a parametrilor*. *Sonificarea prin maparea parametrilor în etape* presupune declanșarea unui eveniment sonor pentru fiecare vector de date, în timp ce *sonificarea prin maparea continuă a parametrilor* procesează fluxul de date în sunet într-un mod continuu, neîntrerupt. La fel ca și datele, sunetul are și el dimensiuni multiple. Prin urmare, poate fi uneori dificil să se găsească corelații expresive între dimensiunile datelor și cele ale sunetului. În *sonificarea prin maparea parametrilor*, un parametru de date poate fi asociat cu un singur parametru de sunet, cu mai mulți parametri de sunet (mapare convergentă) sau mai mulți parametri de date pot fi asociați cu un singur parametru de sunet (mapare divergentă). *Sonificarea bazată pe modele* analizează modalitățile în care un eveniment sonor este declanșat ca reacție la acțiunile umane. Această tehnică este orientată mai mult spre înțelegerea principiilor fizice de bază care determină evenimentele sonore. Această strategie de sonificare implică un grad mare de dimensionalitate a datelor și o mare putere de calcul. Funcțiile de mapare reprezintă esența unei astfel de sonificări, trebuind să depășească două provocări importante: funcția de transfer și găsirea unei topologii de mapare eficiente.

Una dintre provocările legate de utilizarea NIMes și de proiectarea de noi instrumente (inclusiv a corpului ca instrument prin intermediul interfețelor) este atingerea unui anumit grad de **virtuozitate**. Întrucât NIMes se dezvoltă într-un ritm ridicat, comparabil cu cel al progreselor tehnologiei în sine (în special tehnologia digitală), dezvoltatorii de NIMes par să se afle perpetuu într-o fază experimentală, fără a se așeza de fapt pe o traiectorie de maturizare a NIMes prin testarea acestora în numeroase situații de performativitate. Abdi Dezfouli numește acest lucru dilema dintre a schimba designul instrumentului sau a învăța caracteristicile sale actuale. În plus, este discutabil dacă virtuozitatea este de fapt un obiectiv în contextul NIME. După cum se menționează în articolul lui Fabio Morreale et al., doi interpreți au făcut următoarele comentarii evocatoare: *Nu îmi este clar cum ar arăta virtuozitatea cu acest instrument* (Tom Mudd) și *Nu este obiectivul practicii cu acest instrument. Să ne gândim la virtuozitate ar însemna să pierdem din vedere ceea ce are de oferit acest instrument* (Moore).

În cele din urmă, capitolul se încheie cu două secțiuni referitoare la *instalațiile sonore interactive* și *lucrările de sunet distribuit*.

CAPITOLUL V: PRACTICA MEA ARTISTICĂ - STUDII DE CAZ

În acest capitol am adoptat o abordare mai personală, prezentând și reflectând asupra practicii mele artistice, în principal ca designer de sunet, compozitor și designer de interacțiune. Capitolul prezintă opt dintre lucrările mele, realizate între 2013 și 2022, dintre care șase au fost realizate în timpul perioadei de cercetare în calitate de doctorand, în timp ce celelalte două lucrări au fost începute în 2013 și extinse în timpul perioadei de doctorat.

1. ***Naufrage*** este o compoziție electroacustică spațială, de aproximativ 10 minute, pentru 32 de canale, construită ca o metaforă a unui naufragiu în care pasagerii sunt aruncați într-o peșteră. Înăuntru, simțurile acestora le distorsionează percepția realității prin contemplarea unor imagini și umbre care sunt traduse sonor prin diverse obiecte sonore și spectro-morfologiile lor, precum și prin atributele lor spațiale. Piesa este structurată în jurul a patru secțiuni care descriu stările generale de confuzie, delir, acceptare și luptă trăite de către pasagerii de la bord. Acest lucru este reflectat nu doar de discursul muzical, ci mai ales de utilizarea spațiului, care este principalul motor al piesei. *Naufrage* a fost concepută pentru 32 de canale prin utilizarea a patru inele octofonice care înconjoară publicul într-o sferă de sunet. Scopul artistic este de a crea o lume suprarealistă, acusmatică, situată la limita dintre familiar și necunoscut, cu speranța că fiecare membru al publicului va avea propria interpretare unică.
2. ***FANGAI*** este o instalație interactivă multicanal (16.1), la intersecția dintre designul de produs, light design, arta interactivă și arta sonoră. Instalația a fost realizată în colaborare între mine, designerul de sunet Dan-Ștefan Rucăreanu și artistul Martin Balint.
3. ***SoundThimble*** este un proiect de cercetare care s-a desfășurat la CINETic - UNATC I.L.Caragiale, București. Proiectul este o colaborare între Grigore Burloiu, Ștefan Damian, Bogdan Golumbeanu (UNATC I.L. Caragiale) și Valentin Mihai (Universitatea Politehnica

București). SoundThimble este o instalație sonoră interactivă bazată pe relația dintre mișcarea umană și obiectele virtuale în spațiul 3D. Un sistem Vicon de captare a mișcărilor cu infraroșu și un software personalizat sunt folosite pentru a urmări, interpreta și sonoriza mișcarea și gesturile unui performer în raport cu un obiect virtual.

4. ***The Big Rip*** este un spectacol interactiv de sonificare a mișcărilor corpului, folosind Ambisonics (third order), în care interpretul controlează evoluția sonoră a compoziției acusmatice electroacustice cu același nume. Piesa, cu o durată de aproximativ șapte minute, este construită ca o metaforă pentru ipoteza cosmologică numită *The Big Rip*. Această teorie, publicată în 2003, sugerează că o forță misterioasă numită energie întunecată accelerează constant expansiunea universului și, în cele din urmă, va sfâșia toată materia.
5. ***Microcosmos*** este o instalație sculpturală sunet-lumină, realizată în colaborare cu YGREQ Interactive. Conceptul se referă la afișarea interiorului și exteriorului unei structuri icosaedrice care prezintă un spectacol de lumini, care se oglindește la infinit, în interiorul structurii, în timpul nopții și reflectă mediul natural exterior în timpul zilei. Spectacolul de lumină este corelat cu o compoziție electroacustică/electronică special concepută, ale cărei obiecte sonore și evoluție muzicală determină afișarea unei coregrafii luminoase dinamice, alternând intensitatea și nuanța benzilor de LED-uri.
6. ***Nu O Lua Personal*** (Don't Take It Personally) este un performance coregrafic interactiv și o instalație în colaborare cu colectivul *Developing Art*, și cu coregrafa Irina Marinescu, de aproximativ 25 de minute, care îmbină elemente de dans contemporan, scenografie, vizualuri, muzică fixă și sunet interactiv, pentru a crea o experiență intermedială profundă. *Nu O Lua Personal* poate fi privit și ca o formă de teatru imersiv datorită faptului că publicul este liber să se deplaseze în spațiul de spectacol / instalație și să interacționeze cu performerul.
7. ***The Rainbow Unseen*** este o compoziție acusmatică, ca un omagiu adus compozitorului român Octavian Nemescu. Apropiată de genul drone music și având influențe ce provin din domeniul spectralismului, *The Rainbow Unseen* a făcut parte din proiectul *Redescoperind Muzica Imaginară* (Eng. Unearthing Imaginary Music) al *Asociației Jumătatea Plină*. Scopul principal al proiectului a fost redescoperirea și aducerea în atenția publicului a genului *Muzică Imaginară* pe care compozitorul român Octavian Nemescu l-a propus în 1975. În viziunea lui Nemescu, acest nou gen ar fi un cântec neexprimat, care

nu este interpretat prin intermediul vocii umane sau al unui instrument muzical, al unei orchestre sau al unor mijloace electroacustice. Așadar, o sonificare interioară, interiorizată, intimă, introvertită, care privește individul și îi solicită imaginația. Ar putea fi numit și "Cântecul tăcut" (Octavian Nemescu) . *Curcubeul nevăzut* explorează granița dintre sunetul manifestat și peisajele sonore imaginative cu scopul de a face o paralelă între lumea văzută și cea nevăzută, într-un schimb sinestezic între auz și vedere.

8. ***Sonic Avatars*** este o instalație de artă sonoră interactivă-imersivă hexafonică ce explorează conceptul de avatar și de identitate sonoră a individului și contextualizarea acestuia într-un mediu sonor extins, compus dintr-o multitudine de alte avataruri sonore în continuă transformare și interacțiune. Instalația invită participanții să își lase propria amprentă sonoră într-o ambianță muzicală precompusă pe 6 canale, să imprime o mișcare a avatarului lor sonic în spațiul imersiv descris de un cerc de 6 difuzoare echidistante, iar apoi să asiste la un spectacol muzical autonom compus din accente muzicale și avataruri sonice în mișcare și transformare conform unor algoritmi subordonați atât rutinelor exacte, cât și aleatoriului. Întreaga experiență sonoră urmărește în primul rând o mai bună conștientizare a universului sonor al individului și a coexistenței acestuia, sugerând totodată reflecții asupra unor subiecte precum cultura supravegherii, amprenta digitală, big data, AI și implicațiile acestora.

Bibliografie

- Ade, P. A., Aghanim, N., Alves, M. I. R., Armitage-Caplan, C., Arnaud, M., Ashdown, M., ... & Helou, G. (2014). Planck 2013 results. I. Overview of products and scientific results. *Astronomy & Astrophysics*, 571, A1.
- Agre, P.E. (1997). *Computation and human experience*. University of California.
- Alperson, P. (2008). The instrumentality of music. In *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 66(1), 37—51.
- Appia, A. (1960). *The Work of Living Art: A Theory of the Theatre*, trans. HD Albright (Miami: U of Miami P, 1960), 40.
- Appia, A. (1962) *Music and the Art of the Theatre*. University of Miami Press, Florida.
- Artaud, A. (1958). *The Theatre and its Double*, trans. Mary Caroline Richards (New York: Grove, 1958), 124.
- Baldwin, J.M. (1901). *Dictionary of Philosophy and Psychology* (vol.1). Macmillan and Co., Ltd. London.
- Balme, C. (2004). *Intermediality : Rethinking the Relationship between Theatre and Media* 1.Crossing Media: Theater – Film – Fotografie – Neue Medien. ePodium – Berlin.
- Balough, T. (1982). *A musical genius from Australia: Selected writings by and about Percy Grainger*. University of Western Australia.
- Baltă, A. (2020). *Gamingul un nou "Gesamtkunstwerk" - opera de arta a sec XXI* [Doctoral dissertation, UNATC]. Bucharest.
- Barrière, J.-B. (1989). Computer Music as cognitive approach: Simulation, timbre, and formal processes. *Contemporary Music Review*, 4, 117-130.
- Bates, E. (2009). *The composition and performance of spatial music* (Doctoral dissertation, Trinity College (Dublin, Ireland). Department of Electronic & Electrical Engineering).

- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind*. Chandler.
- Bauman, R. (1977). *Verbal Art as Performance*. Newbury House.
- Bauman, R. (1986). *Story, Performance, and Event: Contextual studies in oral narrative*. Cambridge University Press.
- Bauman, R. (1989). Performance. In E. Barnouw et al. (Eds.), *International Encyclopedia of Communications* (Vol. 3, pp. 262-6). Oxford University Press.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science*, 275(5304), 1293-1295.
- Benford, S., Crabtree, A., Flintham, M., Drozd, A., Anastasi, R., Paxton, M., ... & Row-Farr, J. (2006). Can you see me now?. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 13(1), 100-133.
- Bermel, A. (1977). *Artaud's Theatre of Cruelty*. Taplinger Pub Co.
- Biggin, R. (2017). *Immersive Theatre and Audience Experience*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Bishop C. (2005). *Installation art : a critical history*. Routledge.
- Blauert, J. (1974). *Räumliches Hören*. S. Hirzel Verlag. Stuttgart. First edition
- Blessner, B., & Salter, L. R. (2009). *Spaces speak, are you listening?: experiencing aural architecture*. MIT press.
- Boden, M.A. (2010). *Creativity & art: Three roads to surprise*. Oxford University Press.

- Boden, M.A. (2014). Computer models of creativity. *AI Magazine*, 30.
- Boden, M.A. (2015). How computational creativity began. In T.R.Besold., M.Schorlemmer., & A.Smaill.(Eds.), *Computational creativity research: Towards creative machines*. Atlantis Press.
- Bongers, B. (2000). Physical interfaces in the electronic arts. *Trends in gestural control of music*, 41-70.
- Bouko, C. (2009). The Musicality of Postdramatic Theater: Hans-Thies Lehmann's Theory of Independent Auditory Semiotics. *Gramma: Journal of Theory and Criticism*, 17, 25-35.
- Boulez, P., & Deliège, C. (1976). *Conversations with Célestin Deliège*. London: Eulenburg Books.
- Bown, O. (2015). Attributing creative agency: Are we doing it right? In *Proceedings of the sixth international conference on computational creativity* (pp. 17—22).
- Brant, H. (1998). Space as an Essential Aspect of Musical Composition?'In E. Schwartz and B. Childs, eds., *Contemporary Composers on Contemporary Music*. New York: Da Capo Press.
- Brockett, O.G., & Hildy, F.J. (2014). *History of the theatre* (10th edition). Pearson.
- Brook, P. (1968). *The Empty Space*. Simon & Schuster Inc.
- Brown, A. R. (2016, June). Understanding musical practices as agency networks. In *Proceedings of the Seventh International Conference on Computational Creativity*.
- Brown, C., & Santos, R. (2010). Ugnayan [CD notes]. *Tzadik*.
- Burloiu, G., Damian, Ș., Mihai, V., & Golumbeanu, B. (2017). Structured Interaction In The

- SoundThimble Real-Time Gesture Sonification Framework. In *Proceedings Of Audio Mostly International Conference*. Queen Mary University.
- Burloiu, G., Mihai, V., & Damian, Ş. (2018). Layered motion and gesture sonification in an interactive installation. *Journal of Audio Engineering Society (JAES)*, 66(10), 1-10.
- Butterworth, J., & Wildschut, L. (2009). *Contemporary choreography: A critical reader*. Routledge.
- Caillois, R. (2001). *Man, play and games* (M.Barash Trans.). The Free Press of Glencoe.
- Campos, J. L. M. (2014). *Blast Theory: Intermedial Performance Praxis and the Generative Conditions for Performance Subjectivity* (Doctoral dissertation). The Royal Central School of Speech and Drama – University of London.
- Carlson, M.(2018) *Performance: A critical introduction* (Third Edition), Routledge
- Chapple, F., & Kattenbelt, C. (2006). *Intermediality in theatre and performance* (2nd ed.). Amsterdam: Rodopi.
- Chapple, F., & Kattenbelt, C. (Eds.). (2006). *Intermediality in theatre and performance* (Vol. 2). Rodopi.
- Chion, M. (1991). *L'art des sons fixés ou la musique concrètement*. Fontaine: Eds. Metamkine/Nota Bene/Sono-Concept.
- Chowning, J. (1971). Simulation Of Moving Sound Sources. *Journal Of Audio Engineering Society*, 19, 2—6.
- Cooper, A., & Reimann, R. (2003). *About Face 2.0: The Essentials of Interaction*. Wiley,

- New York.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. Harper Collins.
- Curtin, A., & Roesner, D. (2015). Sounding out ‘the scenographic turn’: eight position statements. *Theatre & Performance Design*, 1(1-2), 107-125.
- Damian, Ş. (2019). Choreographic performance using wearable sensors for sonic interaction. *CINETic Review*, 1, 76-92.
- Damian, Ş. (2020). Naufrage – a 32 channel electroacoustic composition. In *Proceedings of the Eighth Conference on Computation, Communication, Aesthetics & X* (pp. 430-432).
- De Maggio, G. (1990). Ubi Fluxus Ibi Motus 1990-1962. In G.Mazzotta La Biennale di Venezia(Ed.), *Nuove Edizione Gabriele Mazzotta Milano*.
- Delalande, F. (2002). Eine Musik ohne Noten: Einführung in das Hören und Analysieren elektroakustischer Musik. In *Konzert-Klangkunst-Computer, Wandel der musikalischen Wirklichkeit*. Mainz, Schott.
- Di Scipio, A. (2002). *Systems of embers, dust, and clouds: Observations after Xenakis and Brün*. *Computer Music Journal*, 22-32.
- Dijksterhuis, A., Bos, M. W., Nordgren, L. F., & van Baaren, R. B. (2006). On making the right choice: The deliberation-without-attention effect. *Science*, 311(5763), 1005-1007.
- Dixon, S. (2007). *Digital Performance – A History Of New Media In Theater, Dance, Performance Art, And Installation*. MIT Press.
- Donohoe, D. (2010). *3D Ambisonic Rendering For An Interactive Networked Environment*

- (MA Thesis). Queen's University Belfast.
- Eco, U. (2004). The Poetics of the Open Work. In C. Cox & D. Warner (Eds.), *Audio Culture: Readings in Modern Music*. New York, Continuum.
- Emmerson, S. (1998). Aural Landscape: Musical space. *Organised Sound*, 3(2), 135-140.
- Emmerson, S. (2000). *Music, Electronic Media and Culture*. Ashgate.
- Emmerson, S. (2001a). From Dance! to "Dance": Distance and digits. *Computer Music Journal*, 25(1), 13-20.
- Emmerson, S. (2001b). New spaces/New places: A sound house for the performance of electroacoustic music and sonic art. In *Organised Sound*, 6(2), 103-105.
- Everest, F.A. (2000). *Master Handbook of Acoustics* (Fourth Edition). McGraw-Hill Professional.
- Feral, J., & Lyons, T. (1982). Performance and Theatricality: The subject Demystified. *Modern Drama*, 25(1), 170-181.
- Fischer-Lichte, E. (2008). *The transformative power of performance: a new aesthetic*. Routledge.
- Frățilă A.(2016). De vorbă cu Octavian Nemescu.In Anghel I. (Ed.), *Revista MUZICA* (no. 1).
- Fresnel, A. (1816). Ann Chim et Phys.
- Gabor, D. (1946). Theory of communication. *Journal of the Institute of Electrical Engineers Part III*, 93, 429-457.
- Gabor, D. (1947). Acoustical quanta and the theory of hearing. *Nature*, 159(4044), 591 – 594.

- Gabor, D. (1952). *Lectures on communication theory* (Technical Report 238). Research Laboratory of Electronics, Cambridge, Massachusetts (MIT).
- Geertz, C. (1972). Deep Play: Notes on the Balinese Cockfight. *Daedalus*, 101.
- Gell, A. (1998). *Art and agency: An anthropological theory*, Clarendon Press, Oxford.
- Gibbs, T. (2007). *The Fundamentals of Sonic Art and Sound Design*. AVA Publishing.
- Goldberg, R.L. (2011). *Performance Art: From Futurism to the present* (Third Edition). Thames & Hudson.
- Grant, M.J. (2005). *Serial Music, Serial Aesthetics: Compositional Theory in Post-war Europe*. Cambridge University Press.
- Greenberg, C. (1939). Avant Garde and Kitsch. *The Partisan Review*, 34–49.
- Grönegress, C. (2001). *Designing Intuitive Interfaces for Virtual Environments* (Doctoral dissertation). University College London.
- Hanse, F., Allan, K., Kortbek, J., & [Grønbaek](#), K. (2012). Mobile Urban Drama: Interactive Storytelling in Real World Environments. In *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 18(1—2), 63-89.
- Heidegger, M. (1977). *The question concerning technology and other essays*. Harper & Row.
- Helmholtz, H. (1877/1954). *On the sensations of tone as a physiological basis for the theory of music*. Dover Publications.

- Hermann, T., & Hunt, A. (2004). The Discipline of Interactive Sonification. In *Proceedings of the Int. Workshop on Interactive Sonification*.
- Hewett, T.T. (1992). *Curricula for Human-Computer Interaction* (2nd chapter).
- Higgins, D. (1965). Intermedia. *Something Else Newsletter 1, No. 1*. Something Else Press, New York.
- Hodgkinson, T. (1987). *Re Records Quarterly Magazine* 2(1).
- Howard, P. (2009). *What is scenography* (Second Edition). Routledge.
- Hunt, A., & Hermann, T. (2011). Interactive sonification. In *The sonification handbook*.
- Huygens, C. (1690). *Traité De La Lumière*. Leyden: Van der Aa. (Translated by S. P. Thompson, 1768).
- Huyssen, A. (1986). *After The Great Divide: Modernism, Mass Culture, Postmodernism*. Indiana University Press.
- Ionesco, E. (1966/1992). Notes et contra-notes [Note și contranote]. Gallimard [Humanitas].
- Isaacs, J. (1933). *Production and Stage-Management at the Blackfriars Theatre*. Oxford University Press.
- Jorda, S. (1999). Faust music on line (FMOL): An approach to real-time collective composition on the internet. In *Leonardo Music Journal*, 9.
- Kahn, D. (1999). *Noise, water, meat: a history of sound in the arts*. MIT Press.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux.

Kapferer, B. (1984). The Ritual Process and the Problems of Reflexivity in Sinhalese Demon Exorcism, in John MacAloon (red.) *Rite, Drama, Festival, Spectacle*.

Kaprow, A. (1983) – *The real experiment*, *Artforum* 22(4) (December):36-43.

Kattenbelt, C. (2018). Intermediality in Theatre and Performance: Definitions, Perceptions and Medial Relationships. In *Culture, Language and Representation*, VI.

Kaye, D., & LeBrecht, J. (2009). *Sound and Music for the Theatre: The Art and Technique of Design* (Third Edition). Focal Press.

Kendall, G. (1995). The decorrelation of audio signals and its impact on spatial imagery. In *Computer Music Journal*, 19(4).

Kendall, G. (2010). Meaning in Electroacoustic Music and the Everyday Mind. In *Organised Sound*, 15(1), Cambridge University Press.

Kendall, G., Haworth, C., & Cadiz, R. (2012). Sound Synthesis With Auditory Distortion Products. In *ICMC 2012*.

Kendall, G.S., & Cabrera, A. (2011). *Why Things Don't Work: What You Need To Know About Spatial Audio*. Queen's University Belfast.

Kendrick, L., & Roesner, D. (2011). *Theatre Noise: The Sound of Performance*. Cambridge Scholars Publishing.

Kivy, P. (1990). *Music alone: Philosophical reflections on the purely musical experience*. Cornell University Press.

Kivy, P. (1991). Is music an art? In *The Journal of Philosophy*, 88.

- Kramer, G., Walker, B. N., Bonebright, T., Cook, P., Flowers, J., Miner, N., ... et al. (1999). *The Sonification Report: Status of the Field and Research Agenda*. International Community for Auditory Display.
- Kuhl, P. K. (2004). Early language acquisition: cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(11), 831-843.
- Landy, L. (2007). *Understanding the art of sound organization*. MIT Press.
- Langer, S.K. (1953). *Feeling and form: A theory of art developed from philosophy in a new key*. Routledge and Kegan Paul.
- Lauesen, S. (2005). *User Interface Design – A Software Engineering Perspective*. Pearson Education Limited.
- Lawrence W.J.(1927) *Pre-Restoration Stage Studies*. Harvard University Press
- Leslie, G., Zamborlin, B., Jodlowski, P., & Schnell, N. (2010). Grainstick: A collaborative, interactive sound installation. In Proceedings of the International Computer Music Conference. New York.
- Link, S. (n.d.). The work of reproduction in the mechanical aging of an art: Listening to noise. *Computer Music Journal*, 25(1), 34-47.
- Ljunberg, C. (2010). Intermedial Strategies in Multimedia Art. In L. Ellestrom (Ed.), *Media Borders, Multimodality and Intermediality*. Palgrave Macmillan.
- Ljunberg, C. (2015). Intermediality and Performance Art. In G. Rippl (Ed.), *Handbook of Intermediality*. de Gruyter.
- Lochhead, J. (1989). Temporal structure in music. In F.J. Smith (Ed.), *Understanding the musical experience* (pp. 121-165). Gordon and Breach.

- Loh, K.K., & Kanai, R. (2016). How Has the Internet Reshaped Human Cognition? *The Neuroscientist*, 22(5).
- Lorenz, K. (2007). Cele opt păcate capitale ale omenirii civilizate [The eight deadly sins of civilized humanity] (V.V. Poenaru, Trans.). Humanitas.
- MacAloon, J.J. (1984). Introduction: Cultural performances, Culture theory. In J.J. MacAloon (Ed.), *Rite, Drama, Festival, Spectacle* (p. 9). Institute for the Study of Human Issues.
- Magnusson, T. (2009). *Epistemic tools: The phenomenology of digital musical instruments* (Doctoral dissertation). University of Sussex.
- Magnusson, T., & Mendieta, E.H. (2007). The acoustic, the digital and the body: A survey on musical instruments. In *Proceedings of the NIME conference*.
- Mandea, N. (2006). *Teatralitatea – Un concept contemporan* [Theatricality - A contemporary concept]. UNATC Press.
- Manovich, L. (2001). *The Language of New-Media*. MIT Press.
- Marzona, D., Grosenick, U.(2005) *Conceptual Art*. Taschen Verlag, Cologne.
- Masu, R., Bettega, M., Correia, N.N., Romão, T., & Morreale, F. (2019). ARCAA: A framework to analyse the artefact ecology in Computer Music performance. In *Proceedings of the 9th International Conference on Digital and Interactive Arts*.
- Masu, R., Correia, N.N., Jurgens, S., Feitsch, J., & Romão, T. (2020). Designing interactive sonic artefacts for dance performance: an ecological approach. In *AM'20: Proceedings of the 15th international conference on Audio Mostly*.
- McKenzie, J. (2002). *Perform or else: from discipline to performance*. Taylor & Francis e-

Library.

Megarrity, D. (2015). *Musicalising Theatre, theatricalising music: writing and performing intermediality in Composed Theatre* (Doctoral dissertation). School of media, Entertainment and Creative Arts – Creative Industries Faculty Queensland University of Technology.

Miller, D. C. (1916). *The science of musical sounds*. New York, The Macmillan Company.

Miranda, E.R. (2002). *Computer Sound Design: Synthesis, Techniques and Programming* (Second Edition). Focal Press.

Mitchell, K. (2009). *The Director's Craft – A handbook for the Theatre*. Routledge.

Moore, B.C.J. (2013). *An Introduction to the Psychology of Hearing* (6th edition). Brill.

Moore, M.E. (1965). Cramming more components onto integrated circuits. *Electronics Magazine*.

Morimoto, M., Iida, K., & Sakagami, K. (2001). The role of reflections from behind the listener in spatial impression. *Applied Acoustics*, 62.

Morreale, F., McPherson, A.P., & Wanderley, M.M. (2018). *NIME identity from the performer's perspective*, In *Proceedings of the NIME Conference*, Blacksburg, Virginia, USA.

Müller, U. (1999). Klangkörper. In *KlangForschung '98* (pp. 127–136). Pfau.

Nelson, R., Lavender, A., Bay-Cheng, S., & Kattenbelt, C. (2010). *Mapping intermediality in performance* (p. 304). Amsterdam University Press.

Nemescu, O. (2015). Muzica Imaginară. In Anghel I. (Ed.), *Revista MUZICA* (No. 3-4).

- Nemirovsky, J., & Shimron, E. (2015). *Utilizing Bochners Theorem for Constrained Evaluation of Missing Fourier Data*.
- Neukom, M.(2007) Ambisonic Panning.Audio Engineering Society International Conference. New York
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things*. The MIT Press.
- Norman, K. Real-World Music as Composed Listening. *Contemporary Music Review*, 15(1), 1—27.
- Nyman, M. (1999). *Experimental music: Cage and beyond* (Vol 9). Cambridge University Press.
- Nyquist, H. (1928/2002). Certain topics in telegraph transmission theory. *Proc. IEEE*, 90(2), 617 – 644.
- Olofsson, K. (2018). *Composing The Performance – An exploration of musical composition as a dramaturgical strategy in contemporary intermedial theatre* (Doctoral dissertation). Lund University.
- Orning, T. (2017). Music as performance – gestures, sound and energy. *Journal for Research in Arts and Sports Education*.
- Paine, G. (2002). Interactivity: Where to from here? *Organised Sound*, 7(3), 295-304.
- Parry, N. (2014). Navigating Sound: Locative and Translocational Approaches to Interactive Audio. In K. Collins, B. Kapralos, & H. Tessler (Eds.), *The Oxford Handbook of Interactive Audio*. Oxford University Press.

Pavis, P. (1980). *Dictionnaire du theatre – Termes et concepts de l'analyse theatrale*. Ed. Sociales.

Pavis, P. (2011). In L. Kendrick & D. Roesner (Eds.), *Theatre Noise: The Sound of Performance*. Cambridge Scholars Publishing.

Plato. *The Republic of Plato* (1945 F.M.Cornford, Trans.). Oxford University Press.

Popper, F. (1993). *Art of the Electronic Age*. Thames and Hudson. *Proceedings of The International Conference on Auditory Display (ICAD)*.

Pulkki, V. (1997). Virtual sound source positioning using vector base amplitude panning. *Journal of the audio engineering society*, 45(6), 456-466.

Ramachandran, V.S. (2011). *The Tell-Tale Brain: A Neuroscientist's Quest for What Makes Us Human*. W.W.Norton & Company.

Read, A. (2005). *Theatre and everyday life: An ethics of performance*, Taylor & Francis e-Library.

Remus, J. (2004). La sculpture sonore, pratique artistique en recherche de définition. In R. Barbanti, E. Lynch, C. Pardo, & M. Solomos (Eds.), *Musiques Arts Technologies: Pour une approche critique* (pp. 61-77). L'Harmattan.

Richard, C. B. (1993). *Adolphe Appia: Texts on Theatre*. Routledge, London.

Richter, H. (1997). *Dada: Art and Anti-Art*. Thames & Hudson.

Risset, J. C. (1969). Pitch control and pitch paradoxes demonstrated with computer-synthesized sounds. *Journal of the Acoustical Society of America*, 46(1A_Supplement), 88.

Risset, J. C. (1999). Composing in real-time? *Contemporary Music Review*, 18(3), 31-39.

Roads, C. (1996). The Golden Age. In *Academie Bourges I – Aesthetics and electroacoustic music* (pp. 85-87). Acteon – Mnemosyne.

Roads, C. (2001). *Microsound*. MIT Press.

Román, D. (1998). *Acts of intervention: Performance, gay culture, and AIDS*. Indiana University Press.

Rosen L.D., Carrier L.M., Cheever N.A.(2013) Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying. *Computers in Human Behavior* 29(3), pp. 948-958

Rowe, R. (1993). *Interactive Music Systems*. MIT Press.

Rowe, R. (2001). *Machine Musicianship*. MIT Press.

Rucăreanu, D.-Ș. (2013). *Discursul sonor, personaj activ în filmul modern – ontologia sunetului de film* [The sound discourse, active character in modern film - the ontology of film sound] (Doctoral dissertation). UNATC Press.

Russolo, L. (1916/1986). Physical principles and practical possibilities, In *The Art of Noises* (B. Brown, Trans.). Pendragon Press.

Saleh Farah, D. (2016). Theatricality and Contemporary Performance. In *Proceedings of International Conference on Plastic Arts and Community Service – II*. Outh Valley University.

Saltz, D.Z. (1997). The Art of Interaction: Interactivity, Performativity, and Computers. In *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 55(2), 117-127.

- Santos, R. (2017). Ugnayan: Society, technology and power as music composition as cited in B.Taylor – A history of the audience as a speaker array. In *Proceedings of the New Interfaces for Musical Expression conference* (pp.481—486).
- Schaeffer, P., Reibel, G., Ferreyra, B., Chiarucci, H., Bayle, F., Tanguy, A., Ducarme, J.-L., Pontefract, J.-F., & Schwarz, J. (1998). *Solfège de l'objet sonore*. INA.
- Schafer, R.M. (1977/1994). *Our sonic environment and the Soundscape: The tuning of the world* [The tuning of the world]. Destiny Books.
- Schafer, R.M. (1977). *The Soundscape: Our Sonic Environment And The Tuning Of The World*. Destiny Books.
- Schechner, R. (1973). Performance and the Social Sciences. *TDR*, 17.
- Schechner, R. (1977). *Essays on Performance Theory*. Drama Books.
- Schechner, R. (1988). *Performance theory* (Revised and expanded edition). Routledge.
- Schöffer, N. (1968). *Die Zukunft der Kunst – die Kunst der Zukunft* [The future of art - the art of the future]. Stadtische Kunsthalle.
- Scruton, R. (1997). *The Aesthetics Of Music*. Oxford Clarendon Press.
- Shannon, C.E. (1949/1998). Communication in the presence of noise. *Proc. Institute of Radio Engineers*, 86(2).
- Shepard, R.N. (1964). Circularity in Judgments of Relative Pitch. *Journal of the Acoustical Society of America*, 36, 2346-2353.

- Singer, M. (Ed.). (1959). *Traditional India: Structure and change*. American Folklore Society.
- Smalley, D. (1997). Spectromorphology: Explaining Sound-Shapes. *Organised Sound*, 2(2), 107-26.
- Smalley, D. (2007). Spaceform And The Acousmatic Image. *Organised Sound*, 12(1), 35-58.
- Sommerer, C., Jain, L. C., & Mignonneau, L. (2008). *The Art and Science of Interface and Interaction Design*. Springer.
- Soon, C.S., Brass, M., Heinze, H.J., & Haynes, J.D. (2008). Unconscious determinants of free decisions in the human brain. **Nature neuroscience**, 11(5), 543-545.
- Stanislavski, K. (2008). *An Actor's Work* (J.Benedetti Trans.). Routledge.
- Stein B.E., Stanford T.R.(2008) Multisensory integration: current issues from the perspective of the single neuron. In *Nature Reviews Neuroscience* 9(4), pp255—266
- Stockhausen, K. (1964). *Texte 2: Aufsätze 1952–1962 Zur Musikalischen Praxis* (D. Schnebel, Ed.). Verlag M. DuMont Schauberg.
- Syssoyeva, K.M. (2013). *Collective Creation in Contemporary Performance*. Palgrave Macmillan.
- Tanaka, A., & Bongers, B. (2002). Global string: A musical instrument for hybrid space. In *ICMC*.
- Taylor, B. (2017). A history of the audience as a speaker array. In *Proceedings of the New*

Interfaces for Musical Expression conference (pp. 481—486).

Thibault, A. (2010). *Culture numérique et électroacoustique*. *Circuit*, 13(1), 51-56.

Truax, B. (1996). Soundscape, acoustic communication and environmental sound composition. *Contemporary Music Review*, 15(1-2), 49-65.

Truax, B. (1999). *Handbook for acoustic ecology*. Cambridge Street Records.

Truax, B. (2000). The aesthetics of computer music: a questionable concept reconsidered. *Organised Sound*, 5(3), 119-126.

Truax, B. (2001). *Acoustic communication*. Greenwood Publishing Group.

Tyler S.A.(1987) *The unspeakable: Discourse, dialogue, and the rhetoric in the postmodern world*. The University of Wisconsin Press

Vanhaesebrouck, K. as quoted in Stalpaert C., Le Roy F., Bousset S.(eds.) *No Beauty For Me There On Jan Lauwers' Theatre Work With Needcompany*.Ghent: Academia Press (2007)

Varga, B. A., Berio, L., & Dalmonte, R. (2000). *Luciano Berio: Two Interviews*. London: Marion Boyars Publishers Ltd.

Vickers, P., & Hogg, B. (2006). Sonification abstraite / sonification concrète: An `aesthetic perspective space` for classifying auditory displays in the ars musica domain. In *Proceedings of The International Conference on Auditory Display (ICAD)*. London.

Visionen exh.cat.Orangerie Charlottenburg Berlin(1993)

Vogt B.The Church and New Media.Our Sunday Visitor Inc

- W., J.M. (1975). Documents of Film Theory: Ricciotto Canudo's "Manifesto of the Seven Arts." *Literature/Film Quarterly*, 3(3), 252–254.
- Wagner R.(1995) *Opera and Drama* (Ellis W.A. Trans.) University of Nebraska Press
- Wallach H.,Newman E.B.,Rosenzweig R.(1949) The Precedence Effect in Sound Localization. *The American Journal of Psychology* vol62 no3 pp315 – 336
- Waters, S. (1994). *Living without boundaries: challenging conventional art form constraints within education*. Bath College of HE Press.
- Waters, S. (2000). Beyond the Acousmatic: Hybrid tendencies in electroacoustic music. In S. Emmerson (Ed.), *Music, Electronic Media and Culture* (pp.56-83). Ashgate.
- Weibel, P. Der Vorhang von Lascaux. In *First Europeans: frühe Kulturen—moderne*.
- Wiggins, B. (2004). *An Investigation Into Real-Time Manipulation And Control Of Three-Dimensional Sound Fields* (Doctoral dissertation). University of Derby.
- Wilkerson, M. (1992). Demographics and the Academy. In *Critical theory and performance*. University of Michigan Press.
- Wishart, T. (1994). *Audible Design: A plain and easy introduction to practical sound composition*. Orpheus and Pantomime.
- Wishart, T. (1996). *On Sonic Art* (a new and revised edition) (S. Emmerson Ed.). Harwood Academic Publishers.
- Worrall, D. (2013). Understanding the Need for Micro-Gestural Inflections in Parameter-Mapping Sonification. In *International Conference on Auditory Display*.
- Xenakis I.(1960) *Elements of stochastic music*. Graensaner Blatter 18:84 – 105

Xenakis I.(1992) *Formalized Music: Thought and Mathematics in Composition* (Revised Edition). Pendragon Press

Zatorre, R.J., Chen, J.L., & Penhune, V.B. (2007). When the brain plays music: auditory-motor interactions in music perception and production. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(7).

Zola E.(2001) *Naturalism on the Stage*. In Cole T.(ed.) *Playwrights on Playwriting: from Ibsen to Ionesco*. Cooper Square Press.

Resurse online

Balint, M. (2016, May 21). *FANGAI at Romanian Design Week 2016*. Retrieved February 02, 2023, from <https://youtu.be/TOGBqbhanUM>

Balint, M. (2016, June 1). *FANGAI – an interactive installation by Martin Balint*. Retrieved February 02, 2023, from <https://youtu.be/QYffOGU04gM>

Barrett, N. (2010, November 5). *Crush*. Retrieved 2023, from <http://www.natashabarrett.org/sonification.html>

Berklee Online (2017, April 19). *Exploring the Whole Tone Scale | Music Theory | Composition | Berklee Online*. Retrieved February 02, 2022, from <https://youtu.be/MotdhW3mMVM>

Blast Theory. (2010, December 1). *Can You See Me Now? (Tokyo) by Blast Theory*. Retrieved February 1, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=hX4kZvEllwY>

Bowers, J. (2003). *Improvising machines: Ethnographically informed design for improvised electro-acoustic music*. Retrieved from ARiADA 4: www.ariada.uea.ac.uk

Byrne, S. (2010, June 11). *How architecture helped music evolve*. Retrieved September 15, 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=Se8kcnU-uZw>

CAL Stevens. *Marco Donnarumma – Biophysical Music*. Retrieved February 02, 2023, from <https://youtu.be/jaCEBCufY7w>

Complicité. (2016, April 12). *The Encounter Simon McBurney | Complicité*. Retrieved February 12, 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=2cxnzcsHuKM>

Complicité. (2016, April 18). *The Encounter trailer | Complicité*. Retrieved February 12, 2023, from https://www.youtube.com/watch?v=vKWv001zJ_Y

CoSiMa. (2020, March 21). *GrainField @ Audio Mostly 2017*. Retrieved November 21, 2020, from <https://www.youtube.com/watch?v=WEZhbgsUyc4>

CINETic UNATC. (2019, March 05). *SoundThimbe – a high resolution gesture sonification framework*. Retrieved February 02, 2023, from https://youtu.be/5y_ijrvs_y4

Damian, Ș. (2019, September 9). *Sonic Interaction Rehearsal Stefan*. Retrieved February 15, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=ow4pVpeQlQc>

Damian, Ș. (2019, December 05). *microCOSMOS @ Spotlight 2019 (Bucharest, Romania)*. Retrieved February 02, 2022, from <https://youtu.be/UJyQS3v2lps>

Damian, Ș. (2020, July 14). *Naufrage - 32 channels composition (binaural recording inside Sonic Lab)*. Retrieved May 1, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=D9JaWBcbFBE>

Damian, Ș. (2020, July 14). *Naufrage - 32 channels composition (stereo reduction)*. Retrieved May 1, 2023, from <https://youtu.be/IQRgWtEL3JM>

Damian, Ș. (2020, August 31). *The Rainbow Unseen*. Retrieved February 02, 2023, from <https://youtu.be/DpehRPRqZdo>

Damian, Ș. (2021, July 27). *Podcast UNATC*. Retrieved February 02, 2022, from <https://youtu.be/pMWoyzNmEoQ>

Damian, Ș. (2022, October 10). *Sonic Avatars – immersive-interactive sound installation*. Retrieved February 02, 2023, from <https://www.stefandamian.com/>

Damian, Ș. (2022, October 10). *Sonic Avatars – immersive-interactive sound installation*. https://youtu.be/dTcNoyEWk_4

Damian, Ș. (2022, November 30). *Sonic Avatars RAW 3*. Retrieved February 02, 2023, from https://youtu.be/7Boibjp5t_s

Damian, Ș. (2022, November 30). *Sonic Avatars RAW 4*. Retrieved February 02, 2023, from https://youtu.be/_iNI7Dt3WMY

- Damian, Ș. (2022, November 30). *Sonic Avatars RAW 5*. Retrieved February 02, 2023, from <https://youtu.be/eQTYSmEKsX8>
- Damian, Ș. (2022, November 30). *Sonic Avatars RAW 6*. Retrieved February 02, 2023, from https://youtu.be/_dU8UDP4_U
- Damian, Ș. (2022, November 30). *Sonic Avatars RAW 7*. Retrieved February 02, 2023, from https://youtu.be/2LPHE4_fP8Q
- Damian, Ș. (2022, November 30). *Sonic Avatars RAW 8*. Retrieved February 02, 2023, from <https://youtu.be/JqMG41NROck>
- Damian, Ș. (2022, November 30). *Sonic Avatars RAW 10*. Retrieved February 02, 2023, from <https://youtu.be/S-KePAXDNhI>
- Developing Art. (2019, September 12). *Nu o lua personal / Don't take it personally* - trailer on Vimeo. Retrieved from Vimeo website: <https://vimeo.com/359541803>
- Donnarumma, M. (2012, July 06). *Performance Art meets Technology – Hypo Chrysos*. Retrieved February 02, 2023, from: <https://youtu.be/uhFbamLtjTg>
- Donnarumma, M (2011, March 18). *Marco Donnarumma – Music for Flesch II | Biophysical Music for the Xth Sense*. Retrieved February 02, 2023, from: <https://youtu.be/ZsMVoeJsSOA>
- Donnarumma, M (2014, August 23). *XTH Sense – Marco Donnarumma | Ominous | Biophysical Music*. Retrieved February 02, 2023, from: https://youtu.be/v4jz_7PDVfo
- Donnarumma, M (2016, August 06). *Performance Art meets Technology – Corpus Nil by Marco Donnarumma*. Retrieved February 02, 2023, from: <https://youtu.be/CAIh8FxmLtk>
- GTArchitecture (2012, February 17). *Guthman 2012 | Preliminaries | Xth Sense | Marco Donnarumma*. Retrieved February 02, 2023, from: <https://youtu.be/ZCZH7vrUqyY>
- Harari, Y.N. (2015, July 24). *Why humans run the world | Yuval Noah Harari*. Retrieved June 15, 2019, from <https://www.youtube.com/watch?v=nzj7Wg4DAbs>
- Institutul Cultural Român (2017, August). *Programul primei ediții a “Întâlnirilor teatrale de la Sulina”*. Retrieved February 02, 2023, from <https://www.icr.ro/pagini/programul-primeii-editii-a-intalnirilor-teatrale-de-la-sulina/en>
- Internationaal Theater Amsterdam. (2016, December 23). *Situation Rooms - Rimini Protokoll*. Retrieved February 1, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=jhAQB2WzNp4>
- Kaegi, S., & Karrenbauer, J. *Remote X*. Retrieved February 1, 2023, from Rimini Protokoll website: <https://www.rimini-protokoll.de/website/en/project/remote-x>

Miller, G.B.. & Cardiff, J. *The Forty Part Motet* | Janet Cardiff & George Bures Miller. Retrieved February 12, 2023, from <https://cardiffmiller.com/installations/the-forty-part-motet/>

Ortiz, M. (2015, September 09). *Dentro*. Retrieved February 02, 2023, from: <https://miguel-ortiz.com/category/works/>

OSC index. Retrieved 2023, from Center for Computer Research in Music and Acoustics | CCRMA website: <https://ccrma.stanford.edu/groups/osc/index.html>

TaikaBox. *Oulu Dance Hack 2019 – BODY OF LIGHT*. Retrieved February 02, 2023, from <https://youtu.be/Xs7J8qrYC60>

Tate. (2017, July 7). *Janet Cardiff and the Forty Part Motet* | TateShots. Retrieved February 12, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=38ORiaia9r8>

Televisión Pública. (2011, May 13). *Visión Siete: Fuerza Bruta en el Luna Park*. Retrieved February 1, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=lsBJNpjuEbY>

Teropa. *How Generative Music Works*. Retrieved January 04, 2023, from <https://teropa.info/loop/#/>

UNATC I.L. Caragiale. (2021, June 09). *Podcast UNATC 2021. Episodul 1 cu Vlad Logigan și Liviu Lucaci*. Retrieved February 02, 2022, from <https://youtu.be/xBpR7wOmNdo>

Waters, S. (2003). *H-H-H-H-Hybrids*. Retrieved from ARiADA 3: www.ariada.uea.ac.uk

Yerba Buena Center for the Arts. (2008, November 6). *The Builders Association Continuous City*. Retrieved February 1, 2023, from https://www.youtube.com/watch?v=HISxK5Pr_ok