

# **ASPECTE ALE MULTIPLICITĂȚII (POLI-) ÎN MUZICA DE AVANGARDĂ DE DUPĂ 1950**

- rezumat / summary -

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:  
**prof. univ. dr. DHC Dan Dediu**

Doctorand:  
**Vlad-Răzvan Baciu**

BUCUREȘTI

- 2016 -

**ASPECTE ALE MULTIPLICITĂȚII (POLI-)  
ÎN MUZICA DE AVANGARDĂ  
DE DUPĂ 1950**

**Comisia de îndrumare:**

**prof. univ. dr. Dan Dediu – coordonator științific**

**prof. univ. dr. Dan Buciu**

**prof. univ. dr. Teodor Țuțuianu**

**prof. univ. dr. Olguța Lupu**

## Rezumat

În teza cu titlul *Aspecte ale multiplicității (poli-) în muzica de avangardă de după 1950*, sub îndrumarea prof. univ. dr. DHC Dan Dediu, am încercat să definim, să redefinim, să disecăm și să contextualizăm o problematică specială – cea a unicității sonore, ce are capacitatea de a se divide sau chiar de a se auto-clona.

Plecând de la abordarea multiplicității, ca trăsătură principală a societății contemporane, în introducere, am oferit câteva condiții / nevoi care au dus la apariția acestui fenomen din ce în ce mai răspândit în epoca noastră. Plecând de la elementele ce asigură „nutriția” multiplicității, am dedus mai departe, câteva limitări posibile ale ei.

Dintre nevoile care au condus la manifestarea din ce în ce mai evidentă a multiplicității, am amintit: **nevoia de afirmare a individului, nevoia de afirmare a grupurilor** etnice, rasiale și a celor formate din persoane considerate defavorizate (femei, copii, săraci, etc.); **nevoia de găsimire a unui dumnezeu „perfect”, adaptabil; nevoia după valoarea noului**; aceasta a dus la **creșterea varietății, la creșterea numărului de produse, la nevoia de viteză și nevoia de timp**. Am adăugat că pentru restul nevoilor – reale sau induse – cineva este deja gata să le îndeplinească sau lucrează intens pentru lărgirea ofertei de produse „succes”.

În continuare, am prezentat limitările posibile ale multiplicității, raportate la nevoile mai sus amintite: individul cu potențial, dar care nu are toate datele pentru a se ridica la condițiile multiplicității contemporane (acces la internet, existență online, etc.), poate fi înghițit de istoria „mută”; atenția excesivă dată grupurilor diverse poate duce la dezechilibru cultural, valoric, etc. Deci, esența adevărilor imuabile pusă sub lupa incertitudinii pluralismului, poate deveni perimată; valoarea noului poate „ofili” calitatea produselor. Așadar, calitatea lucrului bine făcut într-un timp firesc duce la anihilarea interesului pentru estetic. Diminuarea esteticului duce la lipsa de înțelegere a frumosului, a artei ca formă de exprimare, reducându-i astfel valoarea; cantitatea mare de *device*-uri care ar trebui să ne oferteze timp, de multe ori ni-l mănâncă. *Update*-urile insistente, reclamele pline de ghes, *link*-urile foarte strâns legate de subiectul care ne interesează, alături de o înfinitate de alte idei conexe, calendare, orare și disponibilitatea furată prin tot felul de notificări, ne poate deconcentra până acolo încât ajungem să ne schimbăm și chiar să uităm punctul de plecare; multiplicitatea ne conduce indiscutabil la creativitate. Vedem cum totul în jur evoluează, se dezvoltă și se redefinește din ce în ce mai ușor. Adaptabilitatea – pe lângă aspectul ei *sine qua non* – a devenit foarte comună, fiind la îndemâna

tuturor generațiilor. Creativitatea în multiplicitate, cel puțin în cea de tip contemporan, poate fi limitată de orientarea excesivă pentru calitate. Spre exemplu, firmele specializate deja pe construcția unui tip de mașini, investesc un procent considerabil din venit în departamentele lor de cercetare. Astfel, produsele devin din ce în ce mai performante, cu durabilitate în timp foarte mare (depășind cu garanțiile lor, vârsta posibilă celui mai longeviv individ), iar micul producător nu mai are nicio șansă de a produce ceva. Produsul manual a rămas în urmă calității negândit-comparabile cu cel realizat în tranșe de masă, astfel creativitatea individului devine inutilă; Și, nu în ultimul rând, eclecticismul. Deseori participăm la prezentări mecanice, în care elementele prezentate sunt îmbinate hibrid, iar punctele de vedere sunt uneori, chiar opuse. Sistemul de gândire *multi-*, cu pretenții holistice, dovedește deseori lipsă de unitate, de consecvență în parcursul silogic, fără a se întemeia pe idei originale, ci mai degrabă pe o selectare aleatorie, bazată pe păreri exclusiv subiective ale autorului de text. Atunci când se fac referiri la diverse stiluri sau citate, acestea sunt alese absolut indeterminat – „ceea ce i se pare mai bun”.

După expunerea în detaliu a celor de mai sus, am încercat să descoperim câteva dintre formele de manifestare ale multiplicității, plecând de la sistemul funcțional diferențial realizat de Steffen Roth și Anton Schutz în 2015. Cei doi autori, au organizat societatea într-un „decalog” de sisteme: sistemul politic, economic, științific, în artă, religie, în sistemul legislativ, în sport, în sistemul de sănătate, educație și mass-media. Acestea au fost descrise prin codul existențial al sistemelor, mediul, programul și funcționalitatea acestora. În demersul nostru, am analizat în detaliu fiecare dintre cele 10 sisteme, menționând cele mai importante aspectele ale multiplicității.

Apoi, tot în introducerea tezei, am oferit câteva direcții posibile pentru dezbateri sociologice: individualitatea sau unicitatea în multiplicitate – a) individul în raport cu sinele și b) individul în raport cu ceilalți indivizi; apoi, multiplicitatea „traseului” muzicii – trinitatea Compozitor-Interpret-Receptor văzută dintr-o perspectivă contemporană. De aici, am propus câteva cazuri-raport posibile între cei trei, dintre care am ales raportul cel mai „fericit” / optim. Am continuat analiza acestui triunghi din perspectiva fiecărui participant al actului muzical, ce poate avea atât formă singulară, cât și multiplă.

Și în fine, la încheierea introducerii am plasat în timp momentul de start al dezbaterilor noastre pur muzicale, plecând de la anul menționat în titlul tezei, justificând-ne alegerea. Din concluziile introducerii redăm: *fiecare curent cultural a fost urmat de o reacție adversă, de*

*caracter extrem, care a răsturnat revoluționar propunerile glorioase inițiale. În cazul multiplicității, ne putem aștepta la existența unui curent format din stindardele unității, impuse prin constrângere.*

În cercetările noastre, am selectat aspectele multiplicității muzicale care ne-au frapat în mod special și ulterior, le-am grupat pe capitole, după cum urmează: **Capitolul 1. Micropolifonie** la György Ligeti, **Capitolul 2. Eterofonia** la Ștefan Niculescu, **Capitolul 3. Muzica stochastică** la Iannis Xenakis, **Capitolul 4. Tehnica fasciculelor sonore** la Theodor Grigoriu, **Capitolul 5. Politempie** la Elliott Carter. **Teoria timpului modular** la Mihai Brediceanu, **Capitolul 6. Polimetrie** la Boris Blacher și Morton Feldman, **Capitolul 7. Poliritmie** la György Ligeti, **Capitolul 8. Polidinamică** la George Enescu, Aurel Stroe și Dan Dediu, **Capitolul 9. Poliacorduri** la Charles Ives. **Politonalitate și polimodalism** la Olivier Messiaen, Béla Bartók și Igor Stravinsky\*, **Capitolul 10. Polistilism** la Alfred Șnitke, Anatol Vieru și Luciano Berio. **Polimuzici** la Dan Dediu, John Zorn, Heiner Goebbels și Karlheinz Stockhausen. Ulterior acestor zece capitole, am propus spre analiză *Simfonia Concertantă Transcranial Magnetic Stimulation* pentru două clarinete și orchestră, urmată de **Bibliografie** și **Partitura Simfoniei Concertante Transcranial Magnetic Stimulation**.

În capitolul unu, am parcurs traseul micropolifoniei ligetiene, de la întâmplarea din copilărie și până la structurile de tip pânză, care ulterior au devenit micro-canoane defazate, conturând totalul polifonic. În acest traseu, am menționat și interesul lui Ligeti pentru muzicile vechi, tradiționale, și apoi, față de cele polifonice, care l-au influențat evident în ceea ce privește organizarea materialului muzical, după reguli riguros aplicate, dintr-o perspectivă proprie. Am prezentat și analizat câteva dintre cele mai importante lucrări, în care structurile micropolifonice sunt prezente pe arii extinse. Dintre acestea amintim: *Apparitions* (1959) – prima lucrare în care apare micopolifonia ligetiană, mai exact în partea a II-a, *Atmosphères* (1961), *Requiem* (1965), *Lux aeterna* (1966), *Lontano* (1967), *Studiul pentru pian 5* și *Continuum* (1968).

În cel de-al doilea capitol, am citat mai întâi, câteva variante ale definiției eterofoniei. Apoi, am prezentat traseul căutărilor niculesciene, care s-a concretizat în definirea și aplicarea spațiului eterofonic similar cu cel primar – mai întâi, și care, ulterior, a fost adus la rang de structură. Ulterior acestui demers evolutiv propus, Ștefan Niculescu extinde conceptul

---

\* Menționăm faptul că, în acest capitol, includerea unor exemple ce aparțin primei jumătăți de secol 20, se justifică prin importanța elementelor de tehnică componistică manifestate în acea perioadă. Cele câteva referințe la creațiile marilor reprezentanți constituie pietre de hotar în evoluția structurilor muzicale ulterioare, către o multiplicitate avangardistă, continuu în schimbare.

eterofonic și peste zona *sincroniei* „deltei sonore”. Dintre lucrările analizate, menționăm: *Cantata I* (1959), *Cantata a III-a „Răscruce”* (1964), *Eteromorfie* (1967), *Aforisme după Heraclit* (1969), *Ison II* (1978), *Simfonia a II-a „Opus dacicum”* (1979-1980), *Sincronie II* (1981), *Ricerca in uno* (1984), *Eterofonii pentru Montreux* ș.a.

Înainte de a trece la capitolul următor, am prezentat asemănările și deosebirile dintre cei doi termeni. Astfel, trăsătura comună a celor două tipuri de sintaxă este multiplicitatea. Atât în micropolifonie, cât și în eterofonie, găsim starea de pluritate, de plurivocalitate, de coabitare, de juxtapunere a melodiilor imitate minuțios (la micropolifonie) sau a melodiei cu variantele sale (la eterofonie). Una dintre diferențele majore, în care, totodată poate fi găsită unicitatea micropolifoniei și respectiv, a eterofoniei, este următoarea: micropolifonia apelează la structuri de tip canonic, adică folosește o formă de canon defazat, în care melodia inițială rămâne aceeași, în timp ce eterofonia deformează melodia inițială prin devieri și ornamentări.

În același context al multiplicității, în al treilea capitol, am propus spre analiză muzica stochastică. Înainte de definirea și aplicarea ei muzicală, am încercat să cuprindem întreg arsenalul intereselor lui Xenakis, care au cuprins teoria probabilităților, teoria jocurilor, teoria grupurilor, teoria mulțimilor, evoluția organică a formelor, teoria numerelor și nu în ultimul rând, studiile sale muzicale, dar mai ales cele de arhitectură. Muzica stochastică la Xenakis reprezintă o încercare sinceră, deosebit de reușită de organizare a rezultatului sonor. Reacția față de serialismul propus în perioada căutărilor sale, alături de divergențele politice la care a luat parte, l-au condus pe Xenakis să descopere noi forme de organizare a „globului” sonor, ducând mai departe ștafeta travaliului evolutiv pur-muzical, început de György Ligeti și Ștefan Niculescu. Exemplele muzicale propuse spre analiză, sunt: *Metastasis* (1953-1954) și *Pithoprakta* (1955-1956).

În direcția aceluiași filon, am propus tehnica fasciculelor sonore semnată de Theodor Grigoriu. În capitolul patru deci, am prezentat noile direcții de abordare ale întregului sonor, pornind de la „străvechiul *ison*” și ajungând la o avangardă ce, parcă, preia din muzica stochastică percepția sonoră a gestului muzical. Redăm una dintre definițiile lui Grigoriu: „*fasciculele sonore* sunt tratate cu atacuri și intensități diferite, creând, în ansamblu, o țesătură complexă de durate și culori timbrale cu scopul de a comenta cât mai expresiv diferitele momente poetice”. Ca exemplu, am propus spre analiză lucrările *Elegia Pontica* (1968), *Melodie infintă* (1969) și *Canti per Europa* (1976).

În capitolul cinci, am prezentat un alt aspect al multiplicității muzicale desprins de pe paginile lui Elliott Carter, și anume, cel al politempiei. De asemenea, am menționat și teoria timpului modular a lui Mihai Brediceanu. Lucrarea aleasă pentru analiză, a fost *Cvartetul 1* (1951) a lui Elliott Carter.

În cel de-al șaselea capitol, am propus polimetria la Boris Blacher și Morton Feldman. Ulterior introducerii acestui capitol în care am prezentat polimetria de sens orizontal și vertical, precum și o serie de polimetrii inedite, desprinse de pe pagini clasice vechi sau folclorice, am expus două lucrări: *Studiul 1* pentru pian de Boris Blacher și *Opera „Neither”* (1977) pentru soprană și orchestră de Morton Feldman.

Din nou întorși la căutările lui György Ligeti, în capitolul șapte am analizat poliritmia. Această tehnică a fost practic pentru Ligeti, o continuare a micropolifoniei. El afirmă: „*Studiile de pian, Concertul de pian și Nonsense Madrigals* au însemnat pentru mine renunțarea la micropolifonie, în beneficiul unei polifonii mai geometric desenată, *multidimensională ritmic*.”<sup>†</sup> Pentru analiză, am propus lucrările *Continuum* (1968) și *Studiul 1 „Désordre”*.

În capitolul 8, am încercat să desprindem de pe paginile compozitorilor români, câteva aspecte ale polidinamicii. Exemplele analizate au fost: *Cvartetul 2* pentru coarde (1950-1952) de George Enescu, *Concertul* pentru clarinet și orchestră (1975) de Aurel Stroe și *Spaima* (2000) pentru 24 de flaute de Dan Dediu. Pentru ultima lucrare, menționăm ceva inedit: canonul dinamic *a due*.

În penultimul capitol al tezei, am menționat poliacordurile desprinse de pe paginile lui Charles Ives (în *Sonata 2* pentru pian) și politonalitatea, alături de polimodalismul întâlnit la Olivier Messiaen (în *Fantaisie burlesque* și *L'ange aux parfums*), Béla Bartók (*Cvartetul 3* pentru coarde) și Igor Stravinsky (*Petrușca*).

Și în fine, în capitolul zece am propus câteva aspecte ale polistilismului la Alfred Šnitke (*Cvartetul 3* – 1983), Anatol Vieru (*Sita lui Eratostene* – 1969) și Luciano Berio (*Sinfonia* – 1968-1969), precum și câteva repere ale polimuzicilor la Dan Dediu (*Frenesia* – 2000), John Zorn, Heiner Goebbels și Karlheinz Stockhausen (*Musik für ein Haus* – 1968). Cele două tehnici pot fi enunțate astfel: polistilismul se definește prin prezența succesivă și/sau simultană a două sau mai multe muzici, de stiluri diferite, care corespund prin unitatea de tradiție al

---

<sup>†</sup> **György Ligeti**, *Gânduri rapsodice, neponderate despre muzică, în special despre propriile mele compoziții*, text tradus din limba germană de Valentina Sandu-Dediu, prezentat în Revista Muzica, numărul 4/1993, p. 94

aceluiași areal geografic, iar, polimuzica poate fi definită ca atare prin prezența succesivă și/sau simultană a mai multor muzici caracterizate prin multiplicitatea de tradiții.

În continuare, prezentăm pe scurt analiza *Simfoniei concertante „Transcranial Magnetic Stimulation”* pentru două clarinete și orchestră, compusă prin prisma cercetărilor doctorale efectuate, expuse anterior. Ca o mică paranteză, menționăm că, ulterior simfoniei mai sus amintite, am compus o altă lucrare, intitulată *Esc(ape)*. Aici, am dorit să abstractizez concepte multiple, concretizând un labirint muzical printre stiluri, muzici, notații, structuri și obsesii grafice diverse.

Revenind la analiza simfoniei, am explicat mai întâi titlul propus. Transcranial Magnetic Stimulation (TMS – Stimulare Magnetică Transcraniană) este o procedură neinvazivă de tip neurostimulator și neuromodulant care este folosită din ce în ce mai mult în practici terapeutice și de cercetare<sup>‡</sup>. Chiar dacă inițial a fost utilizată ca metodă de diagnosticare (prin măsurarea conexiunilor dintre creier și mușchi pentru evaluarea deteriorărilor suferite în urma accidentelor vasculare cerebrale, a sclerozei multiple, a amiotrofiei, a tulburărilor de mișcare, a leziunilor și a altor tulburări ale nervilor cranieni, etc., precum și în testarea măduvei spinării<sup>§</sup>), TMS poate modula tranzitoriu sau definitiv excitabilitatea corticală (fie să o crească, fie să o micșoreze) prin aplicarea locală a pulsațiilor de câmp magnetic. Pe data de 19 august 2014, PLOS ONE a publicat un articol (*Comunicare umană conștientă creier-la-creier cu ajutorul tehnologiilor neinvazive*<sup>\*\*</sup>) în care era prezentat întreg procesul prin care două creiere puteau să comunice de la distanță. Acest lucru a putut fi realizat cu ajutorul *interfeței creier-computer* (brain-computer interfaces – BCI), care s-a dovedit a fi un element important pentru crearea *sistemelor creier-creier* și a tehnicilor de stimulare cerebrale de înaltă precizie (cu ajutorul TMS), care au condus la *interfețe computer-creier* (computer-brain interfaces – CBI). Cu aceste tehnologii (BCI și CBI), mediate de calculator, a fost posibilă comunicarea dintre doi subiecți, denumită

---

<sup>‡</sup>Jared C. Horvath, Jennifer M. Perez, Lachlan Forrow, Felipe Fregni, Alvaro Pascual-Leone, *TMS: o evaluare istorică și prognoze procedurale etice de viitor* (Transcranial magnetic stimulation: a historical evaluation and future prognosis of therapeutically relevant ethical concerns), publicat de group.bmj.com, la data de 17 Noiembrie 2011

<sup>§</sup>S. Groppa, A. Oliviero, A. Eisen, A. Quartarone, L.G. Cohen, V. Mall, A. Kaelin-Lang, T. Mima, S. Rossi, G. W. Thickbroom, P.M. Rossini, U. Ziemann, J. Valls-Solé, H. R. Siebner, *Ghid practic pentru diagnosticarea prin TMS: Raportul unui comitet IFCN* (A practical guide to diagnostic transcranial magnetic stimulation: Report of an IFCN committee), 2012, Clinică Neurofiziologică, 123 (5)

<sup>\*\*</sup>Carles Grau, Romuald Ginhoux, Alejandro Riera, Thanh Lam Nguyen, Hubert Chauvat, Michel Berg, Julià L. Amengual, Alvaro Pascual-Leone, Giulio Ruffini, *Conscious Brain-to-Brain Communication in Humans Using Non-Invasive Technologies*, la adresa: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0105225>



*hiperinteracțiune*. Transmiterea și receptarea impulsurilor neuronale a fost intermediată și de tehnologiile EEG *wireless* sau conectate la internet.

Fără a mai explica trivaliul conceptual prin care am codat muzical cele 12 etape ale interacțiunii realizate prin TMS incluse în teză, doresc să fac niște precizări generale asupra ideii TMS aplicate în *Simfonia concertantă „Transcranial Magnetic Stimulation”* pentru două clarinete și orchestră.

Lucrarea este alcătuită din 3 părți, în care am folosit conceptul TMS direct – partea I, și extins – părțile II și III. Dacă în partea întâi cei doi clarinetiști sunt două entități diferite care comunică între ele, în partea a doua, cei doi soliști reprezintă câte o emisferă a creierului, deci fiecare înfățișează câte un caracter contrastant: emisfera stângă, fiind responsabilă de capacitatea de analiză, procesare, motivare, etc., am interpretat-o muzical printr-un caracter predominant ritmic; emisfera dreaptă, fiind responsabilă de creativitate, imaginație, intuiție, etc., am asociat-o muzical caracterului melodic. Trebuie să mai menționez că propunerea conceptuală de comunicare între cele două emisfere a fost construită, plecând de la cercetarea pe care am realizat-o în ceea ce privește cele 4 (5) frecvențe ale creierului. Aceste frecvențe le-am interpretat pe scara hertziană – fiecare exprimându-se într-un anumit interval hertzian din care am creat un mod, pe baza căruia am construit întreaga parte. Iar în ultima parte, un singur „gând” (idee muzicală) este abordată bi- sau „pluripolar” – fiecărei idei muzicale îi este atribuită două sau mai multe ipostaze: una dată de un context „vulgar”, o alta de un context cult, etc. Astfel, multiplicitatea există și la nivel conceptual, chiar dacă pendularea ei este mai mult între două unități – partea I – comunicarea între doi indivizi, partea a II-a – comunicarea între (două) emisfere, partea a III-a – mesajul multiplu pe care o idee îl poate avea (multiplicitatea punctelor de vedere asupra unui „subiect”).

Spațiul acestui document fiind unul limitat, vom trece direct la etapele de analiză prin care am „filtrat” simfonia concertantă: 1. schema formei, 2. elementele constitutive – *tempo-ul, metrul, melodia, armonia, dinamica, tehnicile componistice* – organizarea macro- și micro-structurală, motivul principal cu ipostazele ulterioare, orchestrația, influențele, *efectele* și, la final, un *comentariu estetic*.

Ulterior analizei propriu-zise, am propus abordarea aspectelor multiplicității ce pot fi desprinse din muzica *Simfoniei concertante TMS*. Aici, am oferit două direcții de abordare: aspecte ale multiplicității prezente la soliști și aspecte ale multiplicității desprinse din scriitura

aparaturii orchestral. Pentru fiecare dintre aceste aspecte, am oferit trimiteri la paginile simfoniei.

Prin varietatea mijloacelor expuse în lucrarea de față, dirijorul, în primul rând, și apoi soliștii, împreună cu membrii orchestrei, vor fi provocați în timpul interpretării, de muzica *Simfoniei concertante „Transcranial Magnetic Stimulation”*, și vor avea experiențe precum cele oferite de un joc cu grafică 2D.

### **Concluzii**

La finalul demersului componistic și de cercetare, pot spune că toate acțiunile ce au vizat realizarea acestei teze mi-au folosit nu doar în plan utilitar, ci mai ales, în planul de pătrundere profundă în zona adevărilor imuabile, pe care doar le întrezăresc momentan. Pentru a fi mai explicit, doresc să închei scurtul rezumat, prin câteva cuvinte ce exprimă mai clar, gândurile mele: *muzica, fiind o trăsătură a sufletului, se adresează sufletului – astfel, ea depinde de calitatea sufletului care se responsabilizează scriind muzică și apoi, adresându-se sufletului, încarcă autorul cu acele trăsături care permit sufletului să existe: armonie, curaj, forță, empatie, blândețe, sinceritate și răbdare. Aceste nuanțări, odată însușite conștient sau involuntar, vor emana un parfum sonor autentic, prin care receptorul este invitat la schimbarea către binele absolut, din care inspirația se lasă furată.*

Nu aş putea să închei, fără a spune că mulțumirile mele se îndreaptă constant către dascălii mei, și în mod special către prof. univ. dr. DHC Dan Dediu, care prin iscusința raportărilor lor față de potențial, au găsit cele mai potrivite metode de a descoperi, cu multă răbdare, ordinea în dezordinea mea. Le mulțumesc încă o dată și le port în suflet respect și gândurile cele mai alese!

## Summary

In the thesis titled *Aspecte ale multiplicității (poli-) în muzica de avangardă de după 1950 (Multiplicity [poly-] Aspects in Avant-garde Music after 1950)*, written under the guidance of Professor DHC Dan Dediu, PhD we attempted to define, redefine, dissect and contextualize a specific issue – that of the uniqueness of sound, capable of division and even self-cloning. Based on the premise that multiplicity is the general trait of our contemporary society, in the introduction to this thesis we stated some of the requirements / needs that lead to the emergence of this phenomenon. A movement that is growing more than ever today. After presenting the elements that “nurture” multiplicity, we will also present some of its potential limitations.

Among the needs leading to an ever-growing expression of multiplicity, we mentioned: **the individual’s need for affirmation, the need for affirmation of ethnic, racial groups** and of the groups of people coming from disadvantaged backgrounds (women, children, poor people, etc.); **the need to find a “perfectly” adaptable god; the need for the value of novelty**, this causing **an increase in variety**, and **in the number of products and a growing need for speed and time**. We added that, as regards the other values – real or induced – that someone is ready to achieve them or is working hard toward enhancing the sphere of “successful” products.

We went on to present the potential limitations of multiplicity by reference to the aforementioned needs: the human beings with potential, who, due to their own shortcomings, cannot rise to the contemporary multiplicity standards (internet access, online life, etc.), or may be swallowed by the “mute” history; in addition, the excessive attention given to various groups may lead to cultural imbalance or an imbalance in value, etc. Thus, the essence of immutable truths, placed under the microscope of the uncertainty of pluralism, may become obsolete; meaning that, the value of novelty may “wane” product quality. Therefore, the quality of a job done well will naturally cause the obliteration of interest in aesthetics. The waning in aesthetics leads to a lack of understanding the art as form of expression, and reduces its value; also, the large quantity of *devices* intended to save us time, are, more often than not, more time consuming.

The persistent *updates*, the stimulating commercials, the *links* closely connected with the subjects of interest, as well as a multitude of other ancillary ideas, calendars, schedules

and availability by all sorts of notifications may be distracting to the point of changing our focus and possibly even cause us to forget what we wanted in the first place; yet, undeniably, multiplicity leads to creativity. Everything around evolves, develops and redefines itself more and more easily, before our very eyes. Adaptability – in addition to its sine qua non-requirement trait – is becoming very common, and is available to all generations. Creativity in multiplicity, at least in contemporary multiplicity, may be possibly subject to an excessive penchant for quality. For instance, the companies already specializing in the construction of certain models of cars invest a considerable percentage of their income in their research departments. The products thus become more and more efficient and highly sustainable (as they become guaranteed to exceed the lifespan of the user), this may lead while small-scale producers may no longer produce anything. Handmade products are lagging in development due to the unthinkable comparable quality of mass production, rendering human creativity useless; to say nothing of eclectics.

We often participate in mechanical presentations where we realise that the ideas are exposed in a hybrid manner, in which the points of view are, sometimes, quite contradictory. The *multi*-thinking system, with its holistic claims, often denotes a lack of unity, of consistency in the syllogistic reasoning, and relies not on original ideas, but on a random selection based exclusively on the subjective opinions of its authors. Any references to styles or quotes are selected haphazardly – pursuant to “what is considered to be the best” reasoning.

After the presentation of the foregoing, we tried to discover forms of expression of multiplicity, starting from the functional differentiation system put in place by Steffen Roth and Anton Schutz in 2015. According to these two authors, society is organized in a “decalog” of systems: political, economic, scientific, artistic, religious, legislative, sports, healthcare, education and mass media. These systems were described using the existential code of systems, their environment, program and functionality. Our work details each of the ten systems while also stating the most important aspects of multiplicity.

The introduction to our thesis further provided for some potential directions for a sociological debate: individuality or uniqueness within multiplicity – a) the relation between individual and their own self, and b) the relation of an individual with other individuals; then, the multiplicity of the music “route”: Composer-Interpreter-Receptor trinity was analysed from a contemporary perspective. Starting from here, we proposed some potential relations between the three, out of which we chose the most “fortunate”, that is to say, the optimal one.

We continued to analyse this triangle from the perspective of each participant in the musical act, which may come in a singular form as well as multiple forms.

Finally, we ended the introduction by stating the moment in time where our purely musical debates were initiated, starting from the year mentioned in the title of the thesis, and presented arguments to support our choice. Here are some of the findings stated in the introduction to our thesis: *each cultural current was followed by an adverse and extreme reaction which revolutionarily overturned the initially glorious proposals. In the case of multiplicity, we may expect the existence of a contemporary gathering of the forcibly imposed flags of unity.*

For the purpose of our research, we selected musical multiplicity aspects that we found particularly intriguing and divided them into chapters, as follows: **Chapter 1. Micropolyphony** in the work of György Ligeti, **Chapter 2. Heterophony** in the work of Ștefan Niculescu, **Chapter 3. Stochastic Music** in the work of Iannis Xenakis, **Chapter 4. Sound Beams Technique** in the work of Theodor Grigoriu, **Chapter 5. Polytempo** in the work of Elliott Carter, **Chapter 6. Modular Time Theory** in the work of Mihai Brediceanu, **Chapter 7. Polymetry** in the work of Boris Blacher and Morton Feldman, **Chapter 8. Polyrhythm** in the work of György Ligeti, **Chapter 9. Polydynamics** in the work of George Enescu, Aurel Stroe and Dan Dediu, **Chapter 10. Polychords** in the work of Charles Ives. **Polytonality and polymodality** in the work of Olivier Messiaen, Béla Bartók and Igor Stravinsky\*, **Chapter 10. Polystylism** in the work of Alfred Šnitke, Anatol Vieru and Luciano Berio. **Polymusic** in the work of Dan Dediu, John Zorn, Heiner Goebbels and Karlheinz Stockhausen. At the end of these ten chapters, we proposed an analysis on *Simphonie Concertante “Transcranial Magnetic Stimulation”* for two clarinets and orchestra, followed by the **Bibliography** and the **Score of Simphonie Concertante “Transcranial Magnetic Stimulation”**.

In chapter one, we followed the course of Ligetian micropolyphony, from childhood happenstances to web-like structures turning into lagged micro-cans, shaping the polyphonic ensemble. We also mentioned Ligeti’s interest in old, traditional music, then in polyphonic music, which obviously influenced his organization of music material based on stern rules, according to his own perspective. We mentioned and analysed some of the most important works in which micropolyphonic structures are presented at length. Among them: *Apparitions* (1959) – the first work dealing with Ligetian micropolyphony, specifically in part

---

\* Mention should be made that the examples included in this chapter which belong to the first half of the 20th century are justified by the importance of the composing technique elements expressed at that time. The few references to the works of the greatest representatives thereof are considered milestones in the evolution of subsequent musical structures, towards avant-garde multiplicity, continuous and ever changing.

II thereof, *Atmosptmosphères* (1961), *Requiem* (1965), *Lux aeterna* (1966), *Lontano* (1967), *Piano Study 5* and *Continuum* (1968).

In the second chapter, we first quoted several versions of the definition of heterophony. Then, we presented the course of the research of Ștefan Niculescu, which ended with a definition for, and the application of, a heterophonic space similar to the primary one – at first, and which was later ranked as structure. Ștefan Niculescu used the proposed evolutionary approach to extend the heterophonic concept to the *synchronicity* of “the acoustic delta”. Among the analysed works, we mention: *Cantata No. 1* (1959), *Cantata No. 3 “Crossroads”* (1964), *Heteromorphy* (1967), *Aphorisms according to Heraclit* (1969), *Accompaniment No. 2* (1978), *Symphony No. 2 “Opus dacicum”* (1979-1980), *Synchronicity no. 2* (1981), *Ricercare in uno* (1984), *Heterophonies for Montreux* and so on.

Before going over to the next chapter, we presented the similarities and differences between the two terms. Thus, the common feature of the two types of syntax is multiplicity. We may distinguish in micropolyphony as well as in heterophony a state of pluralism, of plurivocality, cohabitation, juxtaposition of melodies thoroughly emulated (in the case of micropolyphony) or of different variations of one melody (in the case of heterophony). One major difference, which also renders micropolyphony and heterophony unique, is the following: micro-polyphony makes use of canonical structures, namely, it uses a form of lagged canon in which the initial melody remains the same, while heterophony alters the initial melody by variations and ornaments.

Also within the scope of multiplicity, in the third chapter we proposed an analysis on stochastic music. Before defining this type of music and its use, we attempted a full examination of Xenakis’ interests, which comprised probability theory, game theory, group theory, crowd theory, the organic evolution of forms, number theory and last, but not least, his music studies and especially his architecture studies. According Xenakis, stochastic music constitutes an honest, highly successful attempt of organizing the acoustic result. The reaction to the serialism proposed during his research, combined with the polarization he witnessed, enabled Xenakis to discover new forms of organization of the acoustic “globe”, taking the lead of evolutionary, purely-musical labour initiated by György Ligeti and Ștefan Niculescu. The musical samples proposed for analysis are: *Metastasis* (1953-1954) and *Pithoprakta* (1955-1956).

Following the same line of reasoning, we proposed the sound beams technique, coined by Theodor Grigoriu. Chapter four therefore details the new approaches on an acoustic

structure as an ensemble, starting from the ancient *ison* and ending with an avant-garde that is seemingly embracing the sound perception of the musical act from the stochastic music. This is one of the definitions given by Grigoriu: “*sound beams* are treated with different attacks and intensities to create an ensemble, a complex canvas of durations and tone colours enabling the most expressive comments on various poetical moments”. We proposed for analysis, among others, *Elegia Pontica* (1968), *Infinite Melody* (1969) and *Canti per Europa* (1976).

In chapter five we presented another aspect of music multiplicity according to Elliott Carter, namely the polytempo. We further mentioned the modular time theory formulated by Mihai Brediceanu. The work chosen for analysis was Elliott Carter’s *Quartet No. 1* (1951).

In the sixth chapter, we proposed polymetry, present in the works of Boris Blacher and Morton Feldman. After the introduction to this chapter, in which we reviewed polymetry, from a horizontal and a vertical perspective, as well as a series of uncharted polymetries taken over from old classical or folkloric works, we presented two works: Boris Blacher’s *Study No. 1* for piano and Morton Feldman’s *Opera “Neither”* (1977) for soprano and orchestra.

Returning to György Ligeti’s research, in chapter seven we analysed polyrhythm. Ligeti basically considered this technique as an extension of micropolyphony. Ligeti states: “*The Studies for piano, the Piano Concerto* and the *Nonsense Madrigals* were, to me, a waiver to micropolyphony to the benefit of a more geometrically shaped, *multidimensionally* rhythmic polyphony.”<sup>†</sup> The works proposed for analysis were *Continuum* (1968) and *Study No. 1 “Désordre”*.

In chapter 8, we tried to take over a few aspects from the works of Romanian composers, a few aspects of polydynamics. The analysed samples were: George Enescu’s *Quartet No. 2* for strings (1950-1952), *Concerto* for clarinet and orchestra (1975), by Aurel Stroe, and *Spaima* (2000) for 24 flutes, by Dan Dediu. The latter work is innovative by its *a due* dynamic cannon.

In the ninth chapter of our thesis we mentioned polychords, encountered from the works of Charles Ives (in *Sonata No. 2* for piano) and polytonality, as well as the polymodal

---

<sup>†</sup> **György Ligeti**, *Gânduri rapsodice, neponderate despre muzică, în special despre propriile mele compoziții* (*Rhapsodic, balanced thoughts on music, especially my own*), text translated from the German Language by Valentina Sandu-Dediu, presented in Revista Muzica, issue 4/1993, p. 94

chromaticism of Olivier Messiaen (in *Fantaisie burlesque* and *L'ange aux parfums*), Béla Bartók (*Quartet No. 3*) and Igor Stravinsky (*Petrushka*).

Finally, chapter ten deals with some aspects of polystylism in the works of Alfred Schnittke (*Quartet No. 3* – 1983), Anatol Vieru (*Eratostene's Sieve* – 1969) and Luciano Berio (*Sinfonia* – 1968-1969), as well as a few polymusic hallmarks in the work of Dan Dediu (*Frenesia* – 2000), John Zorn, Heiner Goebbels and Karlheinz Stockhausen (*Musik für ein Haus* – 1968). The two techniques may be asserted as follows: polystylism is characterized by a consecutive and/or simultaneous presence of two or more music styles which, by their unique tradition, are specific to a certain geographic area, while polymusic may be defined as such by the consecutive and/or simultaneous presence of a series of musics characterized by a multiplicity of traditions.

We will summarize below the analysis on *Simphonie Concertante "Transcranial Magnetic Stimulation"* for two clarinets and orchestra written during my doctoral research, as detailed above. As a side note, we should mention that said symphony was followed by another work titled *Esc(ape)*. In this latter work, I sought to abstract multiple concepts, to create a musical labyrinth of styles, polymusics, notations, structures and various graphic notations.

Returning to the analysis of the symphony, first we explained the proposed title. The Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) is a non-invasive procedure, neurostimulative and neuromodulatory, which is used increasingly in therapeutic practices as well as research<sup>‡</sup>. Even if it was initially used as a diagnostic technique (measuring the connections between the brain and muscles for the purpose of assessing the damage caused by cerebrovascular accidents, multiple sclerosis, amyotrophy, movement disorders, lesions and other disorders of cranial nerves etc. as well as for bone marrow tests<sup>§</sup>), TMS may determine transitory or permanent modulations of cortical excitability (increasing or decreasing the latter) by local application of magnetic pulsations. On August 19<sup>th</sup> 2014, PLOS ONE published a paper (*Brain-to-brain Conscious Human Communication with the aid of non-invasive*

---

<sup>‡</sup>Jared C. Horvath, Jennifer M. Perez, Lachlan Forrow, Felipe Fregni, Alvaro Pascual-Leone, *TMS: o evaluare istorică și prognoze procedurale etice de viitor* (Transcranial magnetic stimulation: a historical evaluation and future prognosis of therapeutically relevant ethical concerns), published by group.bmj.com, la data de 17 Noiembrie 2011

<sup>§</sup> S. Groppa, A. Oliviero, A. Eisen, A. Quartarone, L.G. Cohen, V. Mall, A. Kaelin-Lang, T. Mima, S. Rossi, G. W. Thickbroom, P.M. Rossini, U. Ziemann, J. Valls-Solé, H. R. Siebner, *Ghid practic pentru diagnosticarea prin TMS: Raportul unui comitet IFCN* (A practical guide to diagnostic transcranial magnetic stimulation: Report of an IFCN committee), 2012, Neurophysiology Clinic, 123 (5)



*technologies*)\*\* which detailed the whole process by which two brains were able to communicate remotely. The communication was possible because of a brain-computer interface, which translates the brain-originated signal into one that can be processed and transmitted by a computer to another brain, in the form of magnetic pulses. All these computer-mediated technologies (namely, BCI and CBI) enabled the communication between two subjects, also known by the name of *hyperinteraction*. The transmission and reception of nerve impulses was also facilitated by the wireless or internet EEG technologies.

Without further detailing the conceptual labour by which we provided musical codes for all the 12 stages of interaction by TMS provided for in the thesis, I would like to make some general comments regarding the TMS applied to *Simphonie concertante “Transcranial Magnetic Stimulation”* for two clarinets and orchestra.

The work has three parts, and we used the TMS concept directly – in part I, and by extension – in parts II and III. If part one sees the two clarinetists as two separate entities communicating to each other, in the second part, the two soloists each represent an hemisphere of the brain, each one depicting a contradictory feature: the left hemisphere, controlling the capacity of analysis, processing, motivation etc., was depicted by predominantly rhythmic music; the right hemisphere, controlling creativity, imagination, intuition etc. was associated with melodicity in music.

We should mention that the conceptual proposal of communication between the two sides of the brains relied on our research regarding the 4 (5) brain frequencies. These frequencies were measured in hertz – each frequency falling under a specific hertzian interval from which we created a mode based on which we built the whole part. The last part, a single “thought” (musical idea) is approached from a bi- or “pluripolar” perspective – to each musical idea are attributed one or more stances: one, given by a “vulgar” context, the other, by a cultured context, etc. Thus, multiplicity also exists at conceptual level, even if its tribulations are predominantly between two unites – part I – communication between two individuals, part II – communication between (two) hemisphere of the brains, part III – the multiple messages conveyable by an idea (multiplicity of points of view on a “subject”).

For considerations pertaining to the length of this summary, we will proceed to the description of the stages of analysis used to “filter” the *simphonie concertante*: 1. schema of

---

\*\*Carles Grau, Romuald Ginhoux, Alejandro Riera, Thanh Lam Nguyen, Hubert Chauvat, Michel Berg, Julià L. Amengual, Alvaro Pascual-Leone, Giulio Ruffini, *Conscious Brain-to-Brain Communication in Humans Using Non-Invasive Technologies*, available at: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0105225>

the form, 2. constituents – *tempo, meter, melody, harmony, dynamics, composing techniques* – macro- and micro-structural organization, the main motif along with its previous stances, orchestration, influences, *effects* and, finally, an *aesthetics comment*.

After performing the analysis, we focused on the aspects of multiplicity which may derive from the music of *Simphonie Concertante TMS*. We proposed two directions: aspects of multiplicity in soloists' section and aspects of multiplicity deriving from the orchestration. For each of these aspects, references were made to the pages of the symphony.

By the variety of means exhibited in this work, the conductor, first of all, but also the soloists, together with the members of the orchestra, will find the performance of *Simphonie Concertante "Transcranial Magnetic Stimulation"* challenging, and will probably feel just like playing a 2D graphic game.

### **Conclusions**

Upon the completion of my composing and research endeavour, I can honestly say that all the steps taken for the purpose of this thesis were useful to me, not only from a useful perspective, but especially in terms of a much deeper probing in the zone of immutable truths, of which I can only catch a glimpse for the time being. More simply put, I would like to complete my brief summary with a few words that would convey my thoughts more clearly: *music, being a trait of the soul, is intended for the soul – thus, it depends on the quality of the latter; while the soul becomes more aware as it writes music, and then, being intended for the soul, music endows its author with such traits that enable the soul to exist: harmony, courage, force, empathy, kindness, honesty and patience. These nuances, once acknowledged, consciously or involuntarily, will emanate an authentic acoustic scent appealing to the receptor to be influenced towards the absolute good from which inspiration is being relinquished.*

I could not end without expressing my gratitude towards my professors, especially Professor DHC Dan Dediu, who, discovered the best way to find order in my chaos, using both a skilled approach and boundless patience. I am grateful for our collaboration. My heart is filled with respect and the most precious thoughts towards them.