

Introducere în Digitologie muzicală (proiect de tratat)

Introduction to Musical Digitology (treatise project)

Constantin Rîpă

Academia de Muzică „Gheorghe Dima” Cluj-Napoca / Academy of Music „Gheorghe Dima”

Cluj-Napoca, Cluj

ripacos@yahoo.com

Oana Bălan

Academia de Muzică „Gheorghe Dima” Cluj-Napoca / Academy of Music „Gheorghe Dima”

Cluj-Napoca, Cluj

oana.balan@amgd.ro

REZUMAT

Muzica contemporană se îndreaptă tot mai mult spre înglobarea tehnicii digitale, mai întâi în practica interpretării și din ce în ce mai evidentă în procesul creației muzicale. Experiențele inovatoare prin care a trecut muzica în ultimele secole, în deosebi trecerea de la muzica corală a Renașterii la muzica instrumentală în Baroc, întărește tot mai mult ideea că ne aflăm într-o etapă în care se produce o asemenea mutație, de la vocile și instrumentele tradiționale la tehnica electronică. În acest sens, sunt necesare eforturi de a înțelege și dirija fenomenul, astfel încât impactul sociologic să fie pe cât posibil atenuat, prevenind posibilele șocuri. Un tratat de „digitologie” poate fi un răspuns la multiplele probleme pe care le pune viitorul noii muzici.

Cuvinte cheie

digitologie, muzical, electronic

1. INTRODUCERE

Ideea realizării unui tratat de digitologie muzicală s-a născut din necesitatea unei lărgiri a procesului de utilizare, atât a aparatului electronic în procesul generării și receptării muzicii, cât și în procesul compoziției muzicale. Pe de altă parte, raportul dintre muzică și tehnică digitală este unul dintre cele mai directe, întrucât în niciun alt domeniu al artei digitologia nu se implică în asemenea măsură. Pornind de la un astfel de raport, putem anticipa că digitologia va produce o totală revoluționare a întregului fenomen de manifestare a muzicii, preconizându-se deci o ruptură de mari dimensiuni în raport cu tradiția pe care o atestă istoria muzicii, în special a ultimelor secole.

2. DEFINIȚIE

Noțiunea pe care o propunem, de „digitologie”, se dorește a fi exprimarea ideii de genază a unei noi științe în muzică, ea constituindu-se din alăturarea termenilor „digital” și „logie”, asemeni multor cuvinte din limba română (ex: pedagogie), cu întregul complex semantic pe care îl dețin. Astfel, cuvântul „digital” avându-și originea în cibernetică va fi preluat de electronică cu sensul de: generare, măsurare, conlucrare, stocare a semnalelor reprezentate prin cifre sau numere. Pe de altă parte, particula „logie” descinde din „logos” din greaca veche, preluat prin limba franceză, cu înțelesul de: știință,

ABSTRACT

Contemporary music displays a growing tendency of incorporating the digital technique, first of all into the performing practice and, in an increasingly obvious manner, into the process of musical creation. The innovating phenomena that music has been experiencing over the past centuries, particularly the transition from the choral music of the Renaissance to the instrumental music of the Baroque, strengthens the idea that we are going through a stage in which such a mutation from the traditional voices and instruments to the electronic technique is taking place. In this context efforts are necessary in order to understand and guide the phenomenon, as well as to attenuate the sociological impact to the possible extent and to avoid shocks. A treatise on “digitology” may be an answer to the multiple problems posed by the future of the new music.

Cuvinte cheie

digitology, musical, electronic

1. INTRODUCERE

The idea of writing a treatise on musical digitology was born from the necessity of enlarging the process of utilizing electronic devices in the processes of generating and receiving music, as well as in the processes of musical composition. On the other hand, the relationship between music and the digital technique is a particularly direct one, since digitology is not involved that profoundly in any other field of art. Starting from this relationship, we can anticipate that digitology will completely revolutionize the entire phenomenon of musical manifestation, thus announcing a large-scale separation from the tradition attested by music history, especially the tradition of the last few centuries.

2. DEFINITION

The term we have coined, namely “digitology”, is meant to express the idea of the genesis of a new musical science deriving, like many other words (such as “pedagogy”), from the combination of the terms “digital” and “logy”, with the entire semantic complex that they own. Thus, the cybernetic term “digital” was adopted by electronics where it expresses: generating, measuring, co-working, storing signals represented by figures or numbers. On the other hand, the ending “logy” originates

studiu, cunoaștere, devenind element de compunere în toate domeniile științifice, filosofice și artistice (geologie, cosmologie, fiziologie, gnoseologie, psihologie, filologie, muzicologie etc.).

Odată stabilită etimologia celor două componente, putem formula o relativă definiție a domeniului digitologiei: reprezentarea unui complex de proceduri tehnologice și muzicale generate prin calculator.

3. ISTORIC

Implicarea electronicii în muzică are o vechime de aproximativ 90 de ani. Ea începe cu acel instrument numit theremin (termenvox) inventat de inginerul rus Leon Theremin în 1920, care genera sunete prin alternanță de unde electronice. La nici zece ani (1928) francezul Maurice Martenot inventează un alt instrument similar, cunoscut sub numele de undele martenot (ondes martenot) care producea sunete prin niște tuburi cu vacuum.

Compozitorul care s-a implicat total în ideea muzicii electronice, atât de săracă în terminologie la vremea respectivă, a fost Edgar Varese, care scrie o lucrare muzicală în 1934 (Ecuatorial) pentru două instrumente theremin, lucrarea neexecutându-se întrucât nu a putut să-și procure instrumentele. Varese a trebuit să aștepte până la sfârșitul anilor '40 când, în cadrul radiodifuziunii franceze se formează grupul condus de Pierre Schaffer, în care va intra Varese, Oliver Messiaen, Pierre Boulez, Pierre Henry ș.a. care vor începe să prelucreze sonoritățile prin manevrarea instrumentelor electronice de redare muzicală (magnetofon). Vreme de câțiva ani (1948-1954), ei vor compune lucrări realizate astfel, sub denumirea de muzică concretă, în fapt compoziții fără partitură, doar imprimate pe bandă (ex: Simfonia pentru un singur om de Pierre Schaffer și Pierre Henry). Curând se inventează sintetizatorul, care generează sunete electronice și apoi, computerul. Din acest moment toate condițiile evoluării către muzica electronică sunt întrunite. Această evoluare are două stadii:

1. muzica electronică:
 - folosirea instrumentelor electronice pentru interpretare – chitară, orgă etc.;
 - folosirea instrumentelor electronice pentru compoziție – magnetofon, sintetizator;
 - folosirea instrumentelor electronice pentru imprimare;
 - folosirea instrumentelor electronice pentru receptare.
2. muzica prin computer:
 - compoziție asistată prin calculator: multiplicare timbrală, prelucrarea zgomotelor, disponibilități virtuale pentru extinderea tehnicilor de virtuozitate dincolo de limitele umane;
 - utilizarea computerului în interpretare;
 - utilizarea computerului în receptare.

in the old Greek word “logos”, which was adopted by means of the French language with the meaning: science, study, knowledge; as such, it became an element of word-formation in all fields of science, philosophy, and art (geology, cosmology, physiology, gnoseology, psychology, philology, musicology, etc.).

Once we have ascertained the etymology of the two components, we can now formulate a relative definition for the field of digitology: the representation of a complex of computer-generated technological and musicological procedures.

3. HISTORY

Electronics has been involved in music for ca. 90 years. It began with that device called theremin (termenvox) invented by the Russian engineer Leon Theremin in 1920, which generated sounds by alternating electronic waves. Less than 10 years later (1928) the Frenchman Maurice Martenot invented another similar instrument known by the name of Martenot waves (ondes Martenot), which produced sounds through vacuum tubes.

The composer who became wholly involved in the idea of electronic music, whose terminology was so poor at the time, was Edgar Varese. In 1934, he wrote a piece of music (Ecuatorial) for two theremin devices which was not played because he could not obtain the instruments. Varese had to wait until the end of the 1940s, when the group led by Pierre Schaffer was formed within the French Broadcasting Company, including Varese, Oliver Messiaen, Pierre Boulez, Pierre Henry, and others. They began to process sonorities by maneuvering electronic instruments of musical production (such as the tape recorder). For a few years (1948-1954) they composed music in this manner, calling it *musique concrète*, consisting in effect of compositions without a score, which were only recorded on magnetic tape (for instance: *Symphonie pour un homme seul* by Pierre Schaffer and Pierre Henry). Not long afterwards the synthesizer was invented for generating electronic sounds, followed by the computer. From that moment on, all the conditions needed in order to evolve towards the electronic music were fulfilled. This evolution had two stages:

1. the electronic music:
 - the use of electronic instruments for performing – guitar, organ, etc.;
 - the use of electronic instruments for composition – tape recorder, synthesizer;
 - the use of electronic instruments for recording ;
 - the use of electronic instruments for receiving;
2. the computer music:
 - computer-assisted composition: timbral multiplication, noise processing, virtual possibilities of extending virtuosity techniques beyond human limits;
 - the use of the computer for performing;
 - the use of the computer for receiving.

4. THE ADVANTAGE OF COMPOSING MUSIC BY DIGITAL DEVICES

The first advantage consists in opening the path of creation towards a performance free from the expenses, which hindered it from reaching the public.

4. AVANTAJELE REALIZĂRII MUZICII PRIN MIJLOACE DIGITALE

Primul avantaj constă în deschiderea drumului creației către o interpretare lipsită de costurile care o împiedecau să ajungă la public. Ne referim în mod concret la faptul că un compozitor (mai ales tânăr), cu greu ajungea la posibilitatea de a-și vedea opera cântată în public, făcând apel la instituțiile muzicale (filarmonici, opere etc.), datorită costurilor mari pe care le implicau repetițiile și concertul. Acum el își poate realiza interpretarea prin intermediul computerului, plasând-o apoi spre audiție pe canalele publice (gen youtube).

Un alt avantaj se referă la relaxarea psihică a compozitorului vis-a vis de actul de creație, acesta având posibilitatea de a experimenta nelimitat tehnici și idei noi de compoziție.

Totodată, compozitorul este scutit de multe eforturi cum ar fi:

- scrierea partiturii și a detaliilor muzicale (dinamică, timbralitate etc.);
- consumul de timp pentru copierea manuscriselor, extras de știmate etc.;
- consumul de materiale pentru scrierea muzicii (hârtie, obiecte de scris etc.);
- De o mare importanță este eliminarea intermediarului (interpretului) care favorizează:
- impunerea concepției interpretative a compozitorului;
- eliminarea subiectivismului interpretului;
- Pe de altă parte, apar multe oportunități în legătură cu receptarea creației de către public:
- plajă extinsă de receptare (prin toate canalele de emisie), fără o dependență de timp și de spațiu (deci oricând și oriunde);
- se pot comunica informații asupra compozitorului și a piesei, asupra criticilor și referirilor estetice despre piesă etc.

5. PROPUNERI DE CONȚINUT AL TRATATULUI DE DIGITOLOGIE MUZICALĂ

Capitolele tratatului vor fi în fapt domenii care să acopere atât partea tehnică, cât și partea muzical-artistică. Ca atare, domeniile vor fi următoarele:

5.1. Domeniul tehnic

Acesta va avea ca preocupare perfecționarea tehnologică în scopul obținerii performanțelor de captare și redare. Desigur, se cunoaște faptul că tehnologia electronică este extrem de evoluată, fiind capabilă să răspundă la orice cerință. Se pune deci problema pregătirii tehnice a personalului care să fie capabil să programeze de așa natură încât să se obțină performanțele necesare atât compoziției, cât și interpretării: în primul rând este nevoie de o tehnologie care să realizeze performanțele timbrale, astfel încât vocea umană și instrumentele actualei orchestre să fie realizate cu cea mai mare

We refer concretely to the fact that a composer (especially a young one) would only with difficulty have his or her work performed in public in a musical institution such as a philharmonic or an opera house because of the high expenses involved by the rehearsals and the concert. He can now render his performance by means of the computer and then upload it for audition on a public site (for instance YouTube).

Another advantage refers to the psychological relaxation of the composer in relationship to the creative act, since he has the possibility of unlimitedly experimenting new compositional techniques and ideas.

At the same time, the composer is free from many efforts such as:

- writing the score and the musical details (dynamics, timbrality, etc.);
- the time consumed for copying manuscripts, score extracts, etc.;
- the consumption of materials needed to write down the music (paper, writing utensils, etc.).
- The elimination of the intermediary (the performer) is extremely important, since it is advantageous for:
- imposing the composer's performing concept;
- eliminating the performer's subjectivity;
- On the other hand, many opportunities emerge in connection to the public's reception of the creative work:
- a large area of reception (through all broadcasting channels) without depending on time and space (in other words, anytime and anywhere);
- information on the composer and the piece, on criticism and aesthetic reference on the piece, etc. can be communicated.

5. PROPOSALS FOR THE CONTENT OF THE TREATISE ON MUSICAL DIGITOLGY

The chapters of the treatise will be in fact domains meant to cover the technical, as well as the musical-artistic part. Thus, the domains shall be:

5.1. The technical domain

This will discuss the technological improvement with a view to attaining the capacities required for recording and rendering. Electronic technology is, as we know, highly evolved and capable of satisfying any request. The problem we are facing is therefore the technical instruction of the staff who must be able to program devices in the manner needed to attain the results necessary both for composition and performance: what is first of all required is a technology that would render timbre in such a way as to reproduce human voice and the instruments of the contemporary orchestra with the highest degree of fidelity. We are talking about a "humanizing" of electronic timbres by overcoming and eliminating "the timbral strangeness" which is perceived in contemporary electronic performances. At the same time, digital music programs should make available the entire range of timbres that electronic devices can provide. On the other hand we have in view a situation in

fidelitate. Este vorba de o „umanizare” a timbrurilor electronice prin depășirea și eliminarea „straniului timbral” care se percepe în prezent. În același timp programele de muzică digitală să pună la dispoziție folosirea întregului evantai de timbruri pe care aparatura electronică le poate oferi. Pe de altă parte se pune problema depășirii cu mult a nivelului de virtuozitate a vocilor și instrumentelor actuale. Pentru a se înțelege mai bine la ce ne referim, oferim exemplul apariției muzicii instrumentale în secolul XVII, ca un salt într-o altă etapă când muzica corală renascentistă a cedat locul muzicii instrumentale baroce. În acest caz, câștigurile era aproape aceleași, adică față de posibilitățile tehnice ale cântării vocilor corale precum și a sărăciei timbrale pe care o oferea corul, orchestra apărută acum ridică infinit gradul de tehnicitate, de ambitus și mai ales multiplică timbrurile.

5.2. Domeniul sociologiei muzicale.

Muzicologia etapei digitale a muzicii are sarcini foarte mari în a gestiona fenomenul mutației conceptuale și emoționale de la muzica tradițională actuală la noua muzică (digitală). Considerăm această problemă ca fundamentală, pentru că ea reprezintă uriașa răspundere, ca impactul cu noua muzică să nu fie șocant sau și mai mult, generator de maladii auditive și implicit, psihice. Întreaga massmedia trebuie condiționată de o răspundere socială pentru a nu abuza de expresile terifiante pe care le poate oferi această muzică digitală. Societatea umană în întregime trebuie să facă efortul de a crea un echilibru între tradiție și inovație.

5.3. Domeniul educației muzicale

Un important rol îl va avea muzicologia privind crearea unei terminologii, conceperea unui nou mod de analiză în lipsa partiturii, elaborarea de noi concepte estetice etc.

Un rol decisiv în formarea unei noi psihologii muzicale îl va avea școala, de la vârsta preșcolară până la perioada adolescenței.

Putem spune că viteza de derulare a procesului de transfer de la o etapă la alta va fi dată de acceptarea noilor concepte de către învățământul muzical.

6. CONCLUZII

Așa precum reiese din cele prezentate, procesul digitalizării muzicii, care se află deja consacrat prin sintagma „muzică electronică”, este într-o ascensiune fulminantă. Drumul este fără întoarcere, cu atât mai mult cu cât generațiile care se succed în prezent intră de la vârste fragede în contact cu calculatorul, și astfel, alături de alte jocuri, jocurile muzicale vor deschide gustul pentru o altă muzică decât cea pe care a păstrat-o cu obstinație tradiția.

De aceea, tratatul nostru de digitologie muzicală trebuie să prezinte în toate detaliile fenomenul digitalizării muzicii, pentru a crea pe de-o parte specialiști în

which the level of virtuosity of actual voices and instruments may be by far exceeded. In order to better understand what we refer to we offer as example the appearance of instrumental music in the 17th century, which represented a leap into another stage, when choral Renaissance music gave up its role in favor of the Baroque instrumental music. In this case, the advantages were almost the same: as compared to the technical possibilities of the performance of choral voices and of the timbral scarcity offered by the chorus, the emerging orchestra infinitely enhanced the degree of technicity, the ambitus and the multiplication of timbres.

5.2. The domain of musical sociology.

The musicology of the digital stage of music faces huge tasks in managing the phenomenon of the conceptual and emotional mutation from the traditional contemporary music to the new (digital) music. We regard this problem as a fundamental one, in that it represents the huge responsibility of not allowing the impact with the new music to be shocking, or to produce even more auditory and psychic maladies. The entire mass-media must be conditioned to be socially responsible in order not to make abusive use of the terrifying expressions that this digital music can offer. Human society itself must make efforts to create an equilibrium between tradition and innovation.

5.3. The domain of musical education

Musicology will play an important role in creating a terminology, conceiving a new mode of analysis in the absence of the score, elaborating new aesthetic concepts, etc.

School will play a decisive role in forming a new musical psychology, from the pre-school age to adolescence.

We can say that the speed of the developing process of transfer from one stage to another will be established according to the acceptance of the new concepts by musical tuition.

6. CONCLUSION

As we can see in the above-presented information, the process of music digitalization, which has been already consecrated by the phrase “electronic music” is developing at an extremely high speed. There is no turning back from this point, all the more since the present generations come into contact with the computer at an early age, so that, along with other games, musical games will open the taste for another type of music than the one obstinately preserved by tradition.

For this reason, our treatise on musical digitology must provide an exhaustive account of the phenomenon of music digitalization, in order to create specialists in this field on the one hand, and educators on the other hand.