

## MUZICA ȘI ȘTIINȚA\*

Academician *Gheorghe MUSTEA*

### MUSIC AND SCIENCE

Science and music always interact, eventually, they create a joint structure. As recorded by our Latin ancestors, it is produced *coincidentia oppositorum* – coincidence or fusion of opposites.

The human history is replete with examples of the contribution of science to the development of the theory of music and the music itself. Because of its universal character, music has aroused the curiosity of scientists from different fields of knowledge. The musical phenomenon has generated various questions, for instance: *What is the role of music for the life and human existence?* Thus, it became the object of interest to Philosophy. *What is the impact of music on the inner world of the person, on the human psyche?* Thus, it became the object of research of Psychology. *What is Sound – the raw material of music – from the physical and acoustic point of view, how is the music spread into the area in which it sounds and what are the properties of this spread* – thus, being studied at Physics at the Musical Acoustics section. „The music and the person” under different aspects, could be a direction of research in the Academy of Sciences of Moldova.

De regulă, se face o distincție, adesea accentuată, între aceste două manifestări ale spiritului uman: știința și arta. În cazul de față – cercetarea științifică și arta muzicii.

Dar, probabil, ne dăm seama cu toții (dacă pătrundem, desigur, cu adevărat în esența lucrurilor) că această delimitare poartă, în fond, un caracter convențional și relativ. Dacă e să mergem până la capăt, vedem că știința și muzica își dau mâna, până la urmă, ele fac corp comun. Adică, se produce tocmai ceea ce încă strămoșii noștri latini numeau *coincidentia oppositorum* – coincidența sau contopirea contrariilor.

Muzica conține în sine, sub o formă sau alta, vizibil sau invizibil, principiile fundamentale ale tuturor științelor. În muzică poți găsi totul – atât în ce privește realitatea obiectivă în care își duce existența omul, adică ceea ce se află în afara noastră, cât și în ceea ce privește realitatea subiectivă – ceea ce se întâmplă în forul nostru interior. Asta au afirmat marii gânditori ai lumii în toate timpurile, prin expresiile de tipul: „Lumea este o muzică. Viața este o

muzică. Totul este muzică”. Și aceste cuvinte, după cum vom vedea, nu sunt doar metafore.

Vârsta muzicii numără circa 40 000 de ani. Așa spun datele istorice. Arheologii au găsit într-un mormânt încă din perioada Omului Neandertal, alături de oseminte, un tip de fluiet.

Dar ce zice un vers din folclorul nostru? „La noi omul cât e viu, cântă și pentru pustiu, Numai când e mort nu cântă, dar și-atunci el stă și-ascultă”.

Interesul pentru muzică și pentru elementul ei constitutiv, Sunetul, a apărut odată cu începuturile civilizației umane. Se știe că încă cu circa 5 mii de ani în urmă în India veche se cunoștea și se aplica o întreagă știință despre sunet, despre vibrații. Această știință era utilizată în diferite domenii: în tratamentul bolilor, în instruire și educație, în alte manifestări ale activității umane.

Primele tratate de înțelepciune, *Vedele* vechi indiene, aveau formă de imnuri. Cea mai importantă dintre ele, *Rig-Veda*, era un codice de cântări cu un conținut filosofic, de viață.

Iar dacă e să mai facem o paralelă, ne putem aminti că în credința noastră creștină *Psalmii* – care la fel sunt imnuri cântate lui Dumnezeu – este considerată cea mai importantă carte din Sfânta Scriptură.

Dar să revenim încă un pic la istorie.

Unul dintre primii mari matematicieni, Pitagora, a avut și o intuiție muzicală de geniu, acordând fenomenului muzical prioritate în cunoașterea tainelor existenței. El a afirmat că „cerul cântă: aștrii cerești emană o muzică identică cu cea a modurilor muzicale”, fapt pe care îl confirmă mai târziu Kepler ș.a., dar și astrofizica modernă. Pitagora a fost și primul savant-muzicolog, dacă e să folosim un termen modern, fiind cunoscut în istoria științei experimentul lui cu monocordul. El a întins o coardă și a făcut-o să vibreze, urmărind cum aceasta vibrează pe întreaga sa lungime, apoi pe părți – în jumătate, în sferturi ș.a.m.d. Exprimând în limbaj numeric rezultatele obținute, Pitagora a descoperit și a formulat primele intervale muzicale: octava, cvinta, cvarta. De aici pornește teoria muzicii, care a devenit cu timpul o știință foarte sofisticată.

Ar fi suficient, poate, să ne referim doar la disciplina de studiu a muzicienilor numită „Armonie”, ca să ne convingem câtă rigurozitate științifică se conține în muzică. În „Armonie” avem prezentă o adevărată „algebră” sau „trigonometrie” de cea mai înaltă probă!

Descoperindu-se cu timpul universalitatea muzicii, ea a început să fie studiată de diferite științe, trezind curiozitatea gânditorilor, savanților din domenii ale cunoașterii dintre cele mai diferite. Fenomenul muzical a generat diverse întrebări. Iată câteva dintre ele.

\* Articol scris în contextul cercetărilor pentru care autorul a fost ales în calitate de membru titular al AȘM, prin decizia Adunării Generale a membrilor AȘM din 6 decembrie 2012.

*Care este rolul muzicii pentru viața și existența umană? Astfel, ea a devenit obiect de interes pentru Filozofie.*

*Care este și de unde rezultă acțiunea muzicii asupra lumii interioare a omului, asupra psihicului uman? Astfel, ea a devenit obiect de cercetare pentru Psihologie.*

*Ce este Sunetul – materia primă a muzicii – din punct de vedere fizic și acustic, cum se răspândește muzica în spațiul în care răsună și care sunt proprietățile acestei propagări? – ea fiind, astfel, studiată de Fizică la compartimentul Acustica muzicală. Dar nu numai atât. Fizica nouă, cuantică, mai este numită și ondulatorie, adică, într-un fel... muzicală! Pentru că și în universul mic, subatomic, după cum afirmă specialiștii, ca și în cel mare, se face prezentă o adevărată muzică.*

*S-a constatat că sunetul este un element definitoriu al lumii în care trăim, al întregului univers. De unde această similaritate între muzica „pământescă”, creată de om, și cea a corpurilor cerești? – și*

*muzica a devenit obiect de studiu pentru Astrologie, Astronomie și Astrofizică.*

Sunetele muzicii respectă între ele proporții numerice de o senzațională perfecțiune. *De unde această perfecțiune numerică în muzică? – și ea este studiată cu interes de Matematică. În Evul Mediu muzica era un compartiment al matematicii.*

Având o acțiune foarte subtilă de ordin psihologic și fiziologic, muzica a devenit obiect de interes pentru Medicină, în prezent luând tot mai mult amploare *Muzicoterapia* (aplicată încă de părintele medicinei Hippocrate, care zicea: „Nu trata corpul, dacă nu tratezi, totodată, și sufletul”, folosind cântul lirei la tratarea diferitor boli). Iată ce zice în această privință versul nostru popular: „Doina nu e numai cântec, doina este un descântec.”

De îndată ce muzica deține o atât de puternică și amplă acțiune de ordin filosofic, psihologic, estetic, spiritual etc. asupra ființei umane, poate fi folosită ea oare în educația omului, în formarea lui? – și muzica a devenit obiect de studiu pentru *Pedagogie*.



Eudochia Zavtur. *Cântarea Cântărilor*. Compoziția V, 2001, 300×400 mm, tehnică mixtă



Un interes aparte pentru muzică îl manifestă *Religia*, cultele în general fiind greu de imaginat în afara muzicii.

Lista științelor și a altor domenii, care se interesează de muzică, ar putea fi continuată.

Muzica este în general o modalitate de cunoaștere a omului. Se zice că dacă vrei să cunoști un om, pune-l să-ți cânte. Felul cum o face îți va vorbi despre ce fel de suflet are. Pentru că *a cânta înseamnă a iubi*, zicea George Enescu.

Să mai aducem câteva argumente la tema noastră.

Unul dintre părinții psihanalizei, Sigmund Freud, a recunoscut: „Nu eu am descoperit inconștientul. Inconștientul l-au descoperit artiștii, poeții și filosofii, eu doar l-am studiat și i-am dat o interpretare științifică”. Tot aici poate ar fi cazul să spunem că noțiunea de „supraconștient” a fost pentru prima dată formulată de renumitul reformator al teatrului de operă, Constantin Stanislavsky.

La același capitol am putea reaminti că primele studii ale psihologiei, ca știință distinctă, au început cu studiul manifestărilor estetice ale omului. La fel, în primele laboratoare de psihologie apărute în lume au început să fie studiate anume aptitudinile muzicale (psihologii Wundt, Stumpf, Seashore ș.a.). Tot psihologii susțin că manifestările muzicale se află printre primele manifestări la copiii mici.

Dar ce să mai vorbim de filosofie și relația ei cu Muzica? Ar fi suficient poate să-l cităm pe Friedrich Nietzsche, care afirma: „Eu, când ascult opera „Carmen” de Bizet, devin un mai mare filosof, decât eram”. Iar dacă venim mai aproape de timpurile noastre, îl putem cita pe Emil Cioran, care zice: „Meditația muzicală să fie prototipul gândirii în genere? Oare a urmărit vreun filosof un motiv până la capăt, până la epuizare sau până la limita lui, așa cum face un Bach sau un Beethoven? Gândire exhaustivă există numai în muzică. După cei mai profunzi cugetători, simți nevoia s-o iei de la început. Numai muzica dă răspunsuri definitive”.

Să ne referim un pic și la biologie, de ce nu? Biologul modern Denis Noble în cartea sa „The Music of Life. Biology Beyond the Genome” („Muzica vieții. Biologia de dincolo de gene”) compară organismul uman cu o „orchestră fără dirijor”. Organismul crește, se dezvoltă, se constituie în timp ca o creație muzicală, zice el. Autorul a publicat anterior o carte cu titlul „Logica vieții”, dar în noua sa carte cuvântul „logică” l-a înlocuit cu cel de „muzică”, afirmând că organismul funcționează și se dezvoltă anume după legile muzicii, dar nu ale logicii.

Poate că și conștiința noastră, cel puțin în momentele sale de inspirație și creativitate, inclusiv creativitate de tip științific, funcționează după anumite legi muzicale? Nu aceasta, oare, se întâmplă cu Albert Einstein, când afirma că vioara îl ajută să găsească mai lesne soluții la problemele sale de fizică? Lucrul acesta nu este întâmplător, căci s-a demonstrat că muzica descătușează emisfera cerebrală dreaptă, cea a insight-ului, adică cea a intuiției, înțelegerii și a descoperirilor, îi lărgeste orizontul.

Așadar, muzica și – știința; muzicianul, compozitorul și – cercetarea științifică, cu strictetea ei... Dar ce este oare atelierul de creație al unui compozitor, dacă nu un veritabil laborator științific? Compunerea unei simfonii, a unei opere – dar nu numai – este o adevărată investigație, este o căutare și o descoperire, care nu știu dacă s-ar deosebi prin ceva, ca rigurozitate, ca precizie, de investigațiile științelor exacte!

Cred că în urma celor spuse – dar aceasta este doar o picătură din ceea ce se poate spune la această temă – am putea vorbi despre muzică ca despre un fel de **știință a științelor**.

Venim cu o propunere, și anume: cred că această temă fundamentală – „Muzica și omul” sub diferite aspecte, în primul rând sub aspect filosofic și psihologic – ar putea constitui o direcție de cercetare în cadrul Academiei noastre, rezultatele fiind implementate în viața de toate zilele. Secția Științe Socio-Umaniste s-ar completa cu o problematică nespuse de interesantă, vie, și, totodată, necesară în vederea contribuției pe care o poate aduce în opera de spiritualizare a omului. Să ne amintim, că studiul filosofic al muzicii era parte indispensabilă a primelor academii, a celor grecești.

Muzica poate face minuni. Noi, oamenii de artă, avem nevoie de a demonstra societății acest lucru și a o face să se convingă că muzica, în special muzica academică, îl face pe om nu numai să înțeleagă, dar și să trăiască viața altfel – la nivelul armoniilor ei sublime. E o dorință – fie poate și sub formă de vis – a lui Emil Cioran, care zicea: „Aș vrea ca în om viața să curgă pură, ca muzica lui Mozart”.

Și aș mai avea o dorință – ca muzica nu numai să fie studiată, dar și să răsune pe viu pretutindeni. Sunt convins că toți ar avea de câștigat de pe urma acestui fapt. Chiar dacă nu toți am putea cânta la vioară, aidoma lui Einstein, am putea toți asculta muzică, efectul, în fond, fiind același.