

Урош Дојчиновић
Академија лепих уметности
и мултимедија АЛУМ
Београд

78.01:001
<https://doi.org/10.18485/climb.2017.5.2.ch7>

НАУКА И НАУЧНОСТ САСТАВНИ ДЕО САВРЕМЕНЕ МУЗИЧКЕ УМЕТНОСТИ

Сажетак

Било који вид озбиљног и стручног приступа бављењу музиком, почевши од музичке педагогије и организације музичког образовања, затим музичког извођаштва, успостављања стручних музичких установа (удружења, организација и других институција), до свеукупних музиколошких разматрања (која осим географско-историјског, подразумевају и упливе других комплементарних приступа и метода попут: књижевног, филолошко-лингвистичког, социолошког, етнолошког, антрополошког, математичко-физичког, медицинско-физиолошког, правног, теолошког, филозофског и др.), данас су незамисливи без уплива научне методологије и научности и у ширем и у ужем смислу. Сви аспекти теоретско-практичне музичке проблематике, већ више векова, континуирано, подлежу научно - аналитичким прегледима, да би данас своја упоришта имала управо у савременој научној организација знања и примени научне методологије .

Кључне речи: Музика, наука, методологија, музикологија, педагогија

Ако би требало издвојити само једну уметност, којом би се најбрже, најједноставније, најбоље, најексплицитније и најпотпуније приказала повезаност различитих научних области: природних, друштвених, медицинских, инжењерско-технолошких и наравно сродних хуманистичких, то би неоспорно могла бити музика. Сви њени аспекти, и практичне и теоретске проблематике, од самог почетка су успостављани, изграђивани и развијани на упоришима у другим, бројним и разноврсним областима, које ће све - пре

или касније, обухватити различите научне сфере. Та невероватна дисперзија, како према блиским специјалностима, тако и гранање према наизглед потпуно одељеним и удаљеним дисциплинама, вековима је лагано али континуирано, подлагала аналитичким прегледима. Данашња организација свеукупног знања и примена савремене научне методологије безрезервно потврђују таква становишта и омогућавају интердисциплинарно истраживање и свеобухватно сагледавање музичке уметности и свега што је с њом у вези.

Људски глас условно сматрамо првим човековим музичким инструментом, а његово ритмизирано лупање ногама и плескање рукама, потом ударање њима и у друге предмете, почетком развоја најстарије групе музичких инструмената - удараљки. Недуго затим уследила је појава првих дувачких инструмената, а изумињање и коришћење ловачког лука (у периоду палеолита, око 30.000 до 15.000 година пре нове ере), означило је рађање идеје о кордофонима, најмлађој групи жичаних инструмената. Сва даља еволуција, експанзија и дивергенција првобитно примитивног праузора музичког инструментаријума, који је временом усавршен и доведен до перфекције, а с њим и музике, не могу се другачије ни разматрати, ни објаснити, а да се то не чини комплексно у склопу опште научне филозофије. Она подразумева оба основна теоријска становишта: *механицистичко*, које повезује природне науке, и по којима сазнања треба да буде узрочно-последична, како би пружила могућност предвиђања; и оно *финалистичко*, примерено друштвеним и хуманистичким наукама, каква је историја, по којима разумевање и објашњење чињеница треба тражити и сагледавати у односу на њихову сврхисходност.

Узевши у обзир да се управо из праксе природних наука (на првом месту математике и физике), рано развило доминантно позитивистичко гледиште, које заступа јединственост научне методологије, без обзира на област и садржај предмета истраживања, данас лако потврђујемо прву и основну везу између елементарног средства музичког израза - *тона* и једне егзактне природне науке - *акустике*.¹

1 Подсећамо да је акустика део физике, тј. наука која разматра звук и звучне појаве. Све што региструјемо нашим чулом слуха настаје као продукт одређених звучних извора. И квалитативне и квантитативне одлике звучних појава у директној су

Њиховом зависношћу бавили су се још хеленски мислиоци. Испитујући звучне појаве и особине тона, Питагора је међу првима поставио темеље акустике. Каквог и коликог је то удела имало у широј практичној примени, можда понајбоље илуструју архитектонско-акустични феномени античких амфитеатара, у којима су се изводила и музичка дела. Ето, већ у тим раним фазама развоја најстарије уметности изражаване тоновима - музике, од музичких инструмената - средстава за њихово произвођење, човек је допрео до архитектуре и грађевинарства. Између ове две, на први поглед рекло би се антиподне тачке, окриље музике изнедрило је на десетине других комплементарних области. Методолошки, оне бројним компатибилним али и потпуно различитим научним методама проналазе, истражују, проучавају и објашњавају велики спектар музичких феномена.

Органологија музичких инструмената, којој су пре свих њихови градитељи и мајстори од почетка своје делатности прилазили руководећи се резултатима добијеним у сфери акустике, представљају јединствен и незаменљив спој две области: егзактне физике и посебног уметничког заната моделирања, често назавног уметничка столарија. Наравно, пошто је реч о инструментаријуму начињеном од различитих врста материјала (дрво, метал, пластика итд.), јасно је да би овај аспект музичке проблематике био неизводљив без уплива и других бројних технологија. У случају вокалне музике, где људски глас представља музички инструмент, његова се импостација у многоме ослања на сазнања постигнута у медицини.

Ако се пак осврнемо само на музику и њене изражајне садржаје, који су стални пратиоци културног развоја целокупног људског друштва, најразноврсније намене, а по начину извођења могу да буду вокалног, инструменталног и вокално-инструменталног карактера и овде базу чине различита научно-теоретска подручја. Уопштено, музичку теорију чини скуп постигнутих сазнања о одликама и законитостима у музичкој уметности. До њих долазимо на основу стваралачке и извођачке праксе, а обе постижемо процесом

зависности од састава, форме и техничког устројства извора осцилација, насталих њиховим треперењем, као и простора где се периодично стварају и шире звучни таласи. Музички тонови су продукт правилних трептаја одређених звучних извора. Сваки тон одређује његова висина, боја, јачина и дужина трајања и ти елементи га разликују од свих других звукова или шумова.

музичке наставе и захваљујући музичкој педагогији. У ширем смислу, музичка теорија је изграђена на низу сродних подручја, каква су акустика, наука о музичким инструментима и инструментација, наука о хармонији и контрапункту, наука о музичким облицима, наука о музичкој прошлости, тј. историји (којом се бави музикологија) итд. У ужем смислу, општа теорија музике подразумева бављење основним музичким појмовима, у које спадају тонске релације у односу на: њихову висину (представљене су интервалима, скалама или лествицама и акордима); њихово временско трајање (ритмика и метрика); и познавање музичког писма, тј. ортографије, коју сачињава низ посебно установљених музичких знакова и симбола. Аналитичко разматрање свих ових подручја, опет материју своди на елементе преузете пре свега из неколико врло егзактних природних наука, на првом месту математике (наравно, с упливом и филологије), али и неких, чинило би се, изузетно некомплементарних наука, као што су хемија, астрономија и др.

Код првог и основног елемента музичког изражавања - *ритма*, кога сматрамо праосновом музичке уметности, а чине га карактеристични односи међу тоновима с обзиром на дужину њиховог трајања и различитост нагласака, јасно је да те димензије почивају на бројевима. Слично је и са интервалима, чије су звучне разлике тонских висина такође успостављене на основу нумеричких односа и организације лествичних тонова, код којих су удаљења распоређена по целим или полу степенима. Затим, поделе тонског система у групе од по седам тонова у оквиру октаве, које се врше сходно перцептивним функцијама слушног апарата, а ове су опет установљене захваљујући медицини и физиологији тог органа итд. До оне најсуптилније музичке проблематике као што је апсолутна висина *камертон* (a_1), који према савременој међународној конвенцији треба да има 440 трептаја у секунди, а његову строго одређену висину омогућава употреба племенитог метала (платине), јасно говоре у присуству других наука и њиховог сталног прожимања музике. Треба поменути да је и обиман опус написа који су оставили управо грчки филозофи и теоретичари, уз акустичке још тада третирао и естетичке проблеме музике. Њихова акустичка промишљане на бази односа бројева, тицала су се и односа тонова различите висине, из којих

произлазе консонантне и дисонантне релације. Оснивач и овог математичко-акустичког учења био је поменути Питагора, који је први уочио релације између дужине жице музичког инструмента лире и броја осцилација, дошавши до сазнања њихових немеричких односа (нпр. за октаву 1: 2, за квинту 2: 3 и за кварту 3: 4). Питагора је поставио и начела тумачења *хармоније сфера* (тзв. “небеске музике”), по којој она настаје кретањем небеских тела у васиони.² Слична учења о етици и естетици, која су претходно инспирисала египатска религиозно-мистична схватања, и овде су била помешана са народним - грађанским погледима, својственим типичној психологији представника грчког полиса. Освртали су се на улогу карактерних мелодијских елемената у музици, који су по Платону и Аристотелу, могли служити као средства забаве, васпитања, интелектуалне разоноде, одмора итд. Дакле залазили су у поље музичке културе и с позиција естетике, етике, психологије, филозофије и др.

Јасно је да се музичка уметности као наука, од почетка трудила да успостави и методологију рационалног и систематског мишљења, којим би се елаборирале утврђене чињенице других, посебних наука. На тај начин постигнуто је знатно укрштање филозофских промишљања и наука, па док су се прва целовитије бавила синтезом или критичком анализом сабраних, систематизованих, посебних сазнања о музици, дотле су друге науче области омогућавале расветљавање одређених проблема на уско специјализован и јединствен начин.

Музикологија је понајбољи пример једне комплексне науке која историјским, социолошким и теоретским методама, прати, проучава и објашњава све појаве из области музичке културе. Истраживањем музике не само као културног, већ и физичког, психолошког и естетичког феномена, она истовремено успоставља и одређене закони-

2 Сводећи односе тонова у интервалима на оне међу бројевима, интервали су подељени на оне који су сагласни, тј. складни у свом сазвучју - консонанти (кврта, квинта и октава) и све остале дисонантне или нескладне. Како се односи између тонова консонантних интервала своде нумерички на однос првих четири броја у низу природних бројева (1, 2, 3 и 4), за Питагору су они имали посебну важност. Увидевши да се особине музичких размера могу изразити бројевима, а како им је изгледало и све друге ствари су по својој природи обликоване према бројевима, Питагорејци су сматрали да састојци бројева јесу састојци свега бивствујућег и да је читаво небо хармонија и број, како је касније забележио Аристотел у свом *Метафизици*.

тости и прави одређен поредак у овој уметности. Њено савремено дефинисање истиче интердисциплинарну суштину, која уз историју музике као примарну самосталну дисциплину, обједињује и низ других музиколошких дисциплина, попут акустике, органологије, нотације, иконографије, лексикографије, библиографије итд. Истовремено одржавајући нераскидиве научне везе са општом историјом уметности, историјом књижевности, филозофијом, археологијом, општом и социјалном психологијом, естетиком, социологијом и др.

Подсетимо да се данас у пракси све чешће јављају мултидисциплинарни пројекти, за чију је реализацију потребно укључивање различитих научних дисциплина, односно да су учестало присутна интердисциплинарна истраживања, која подразумевају проучавања на бази сазнјних фондова више научних области. Истраживачки рад у области хуманистичких наука можда понајбоље осликава то наглашено укрштање и комплементарност различитих уметности, као и њихову интензивну повезаност и преплитање са великим бројем других, различитих и рекло би се, на први поглед, често врло удаљених научних дисциплина. Амерички музиколог и композитор аустријског порекла, Ханс Тисцхлер (Hans Tischler 1915-2010) представио је у једној својој систематизацији управо табелу повезаности сродних предмета унутар музичке уметности, као и музике са другим уметностима, чак и бројним предметима и приступима истраживању у другим наукама. Као илустрација наведеног послужиће нам графички сређени преглед, израђен по узору на Тишлеров табуларни приказ музичке уметности у односу на друге области, са којима она остварује сродне додирне тачке.

Tabelarni prikaz muzičke umetnosti u odnosu na druge naučne i stručne oblasti s kojima ostvaruje određenu komplementarnost

Naučna ili stručna oblast	Genetičko-istorijski pristup	Analitički pristup	Primenjena metoda	Sociološki pristup	Filozofski pristup
LINGVISTIKA i FILOLOGIJA	Akcentovanje, ritam jezika i fleksije	Uticao jezika na muziku; odnos reči i tona	Prevodi, dikcija, ekspresivnost reči u muzici	Problemi narečja (dijalekata)	Uticao terminologije na muziku
KNJIŽEVNOST: poezija i proza (drama)	Istorijat povezanosti (sinkretizama) poezije i proze (drame) sa muzikom	Tretman poezije i proze (drame) u kontekstu muzike	Stvaranje i interpretacija stare i nove vokalne i dramske muzike	Funkcionalnost vokalne muzike; Seriozni i popularni žanrovi dramske muzike	Simbolička (fenomenološka) funkcija muzike
PLES (IGRA): ritualna; umetnička (balet); društvene (tipske) igre	Istorijat plesne muzike (muzike za igru)	Relacija između plesa (igre) i muzike	Revitalizacija starih i stvaranje novih plesova (igara)	Društveni plesovi (igre) različitih socijalnih slojeva	Filozofska i etnološka razmatranja plesa kao fenomena
FOLKLORISTIKA	Istorijat muzičkog folklor	Istorijsko-lingvistička analiza folklorne muzike i teksta	Praktični aspekti adekvatne interpretacije folklorne muzike	Razmatranje folklornih slojeva	Filozofska i etnološka razmatranja folklor
LIKOVNE UMETNOSTI	Istorijat likovnih ostvarenja s muzičkom tematikom	Analitičko razmatranje muzičke prakse u likovnim delima	Replike muzičkih instrumenata, ansambala i sl. po uzoru na likovna dela	Muzička praksa različitih društvenih slojeva na osnovu likovnih dela	Simbolička uloga muzike u likovnim delima, komparativna sagledavanje
ARHEOLOGIJA	Istorijski instrumenti i njihova pojava u arhivskoj građi	Razmatranje teoretsko-praktičnog razvoja i uloge muzike	Rekonstrukcije muzičkih dela na osnovu arheoloških nalaza	Muzička praksa različitih društvenih slojeva na osnovu arheoloških nalaza	Mitološka uloga i etnička svojstva muzike
ANTROPOLOGIJA	Kulturno-antropološka razmatranja učešća muzike u plemenskim zajednicama	Analize tekstova sa muzikom; proučavanje muzičkih transkripcija; sistema i stilova	Proučavanje praktičnog muziciranja; uloga muzike u životu različitih društvenih zajednica kroz istoriju	Muzička praksa različitih društvenih slojeva na osnovu antropoloških nalaza	Muzička simbolika u mitologiji; udeo muzike u emocionalnom životu ljudi
FILOZOFIJA	Muzika i muzička problematika u filozofskoj građi kroz istoriju	Mesto i uloga muzike u različitim filozofijama	Radovi u oblasti muzičke kritike	Uzajamni filozofsko sociološki uticaji muzike na društvenu zajednicu	Filozofsko estetički pristupi i promišljanja o muzici
TEOLOGIJA	Muzike u religiji kroz istoriju	Funkcija i simbolika muzike u različitim religijama, mitovima, legendama	Izučavanje i interpretacija crkvene muzike; muzika u liturgiji	Uloga crkve kao zaštitnika i pokrovitelja ili kao progonitelja muzičara	Uloga i uticaj muzike u religiozne svrhe
MATEMATIKA	Veze muzike i matematike kroz istoriju	Numeričke relacije u odnosu na muzički: ritam, intervale, skale (lestvice), forme i dr.	Izrada planova (nacrti) i gradnja instrumenata; temperovani tonski sistemi itd.	Upotreba matematike i matematičkih operacija u sociološko-muzičkim istraživanjima	Simbolika brojeva i brojčanih relacija u muzici

FIZIKA	Istorijat povezanosti i proučavanja muzike i muzičke problematike u okviru fizike	Razmatranje muzike i muzičke problematike u sferi akustike	Teoretsko-praktični aspekti izgradnje operskih, koncertnih i dr. muzičkih dvorana;	Oslanjanje na fiziku i njene zakonitosti u sociološko-muzičkim istraživanjima	Filozofska promišljanja muzike u odnosu npr. na astronomiju, astrologiju i sl.
FIZIOLOGIJA	Istorijat fizioloških otkrića čovekovih motoričkih funkcija, slušnog mehanizma i sl.	Rad ruku pri sviranju; funkcionisanje glasnih žiža pri pevanju; muzički sluh itd.	Primena u vokalno-instrumentalnoj nastavi; korigovanju muzičkog sluha i dr.	Ispitivanje praga izdržljivosti masa (adrenalinaska stimulacija) pri glasnoj muzici	Uticao muzike na: intrauterini razvoj ploda (embrion, fetus); na kognitivnu funkciju mozga
MEDICINA	Istorijat pojave muzike i muzičke problematike u medicini	Razmatranja fizioloških i psiholoških uticaja muzike na čoveka	Upotreba muzike u lečenju (muzikoterapija)	Uticaji slušanja muzike tokom rada, odmora, zabave i sl.	Uloga i uticaji muzike na psihofizičko formiranje ličnosti
PRAVO	Nastanak i istorijat zakonodavstva u vezi muzičkih: ustanova, organizacija, tržišta itd..	Uticaji zakonodavstva na muzičku praksu	Konstituisanje zakona i zakonskih propisa u vezi različitih muzičkih pitanja	Društvene potrebe koje iniciraju postavku različitih pravnih odredbi, normi i regulativa u vezi s muzikom	Razmatranja sistema normi ljudskog ponašanja u slučajevima različitih muzičkih dešavanja
PEDAGOGIJA	Istorijat nastanka i razvoja muzičke pedagogije	Sličnosti i razlike u muzičkoj pedagogiji (podučavanju dece) i podučavanju odraslih (andragogiji)	Pisanje i objavljivanje instruktivno-didaktičke muzičke literature	Vaspitno-obrazovni uticaj muzike na pravilno formiranje dečje ličnosti	Kredibilitet koji muzičko obrazovanje donosi pojedincu; odnos muzike i države (npr. po Platonu)

Сам поглед на овако организован приказ испреплитаних података (предмета и метода), на једној страни указује на широк спектар могућности приликом избора и приступа темама истраживања, на другој, потребу за солидним фондусом општег знања, које задира у више различитих наука. Претпоставља се да сваки истраживач треба прво да у потпуности разуме питања којима се формулишу проблеми истраживања. Језичке формулације тих упитних реченица које изражавају и дефинишу проблем, први су корак у истраживачком процесу. Ово подразумева разумевање текста, како на лингвистичком и семантичком нивоу, тако и на теоретском. Услов је за успостављање адекватних мерила за проналажење одговарајућих решења и давање пробних или коначних одговора на постављена питања, формирање критичког мишљења и упоређивање постављеног проблема са претходним покушајима решавања истих или сличних питања.

Дакле, закључак се сам по себи намеће: наука и научност су све време били потпора свеукупног развоја музичке уметности. Зато искрено сматрам, да у последње време присутна дилема о конфротацији науке и технолошког развоја, са хуманизмом и хуманистичким дисциплинама, ни у 21. веку, музичку уметност још увек не доводе у питање. Уколико би се пошло од обрнуте претпоставке, да научна потка није потребна музици и музичкој култури, или да је ту уопште нема ни у ужем, ни у ширем смислу, овом уметношћу владао би прави хаос: сви видови професионалног бављења музиком били би сведени на најнижи ниво аматерског дилетантизма, а у ширем контексту и опште познавање и перцепција музике, која почива на технологији других, егзактних области (нпр. различити аудио и видео уређаји за репродукцију звука, носачи звука, писани и електронски медији и сл.), тешко да би постојало.

Uroš Dojčinović

SCIENCE AND SCIENTIFICITY AN INTEGRAL PART OF MODERN MUSICAL ART

Summary

Any type of serious and professional approach to music, starting with the music pedagogy and organization of music education, then the music of performance, and establishment of professional music institutions (associations and other organizations), up to the overall musicological considerations (which in addition to geographical and historical approach, imply other complementary methods and approaches such as literary, philological, linguistic, sociological, ethnologic, anthropological, mathematical and physic, physiological, medical, legislative, theological, philosophical etc.), are inconceivable today without the influence of scientific methodology and scientific value in the narrow, as well as the wider, sense. All aspects of theoretical and practical problems of music, for several centuries, were continuously subjects of scientific and analytical examinations, and for sure today their strongholds are in the modern scientific organization of knowledge and implementation of scientific methodology.

Key words: Music, science, methodology, musicology, pedagogy.