

Универзитет уметности у Београду

Факултет музичке уметности

Катедра за гудачке инструменте

Докторски уметнички пројекат

Студент: Растко Поповић

Савремени музички медиј - електрична виола

Ментор: проф. Дејан Млађеновић

Ко-ментор: проф. Тијана Поповић-Млађеновић

Јул 2014.

Садржај

Увод.....	5
Класична виола - електрична виола = класична гитара - електрична гитара.....	8
Од акустичне ере ка електричној ери	20
Први електрични гудачки инструменти	26
Виктор Фајл	27
Иван Махоњин.....	33
Лојд Лор	35
Џорџ Бошам	38
Хуго Бениоф	47
Од електричне ере ка дигиталној ери	55
Виолина - виола = електрична виолина - електрична виола	69
Електрична виола - предисторија - први контакт - идеја.....	78
Пројекат <i>Сам свој сопствени рингишпил</i>	104
Завршни концерт докторског уметничког пројекта.....	131
Ка завршном концерту.....	131
О концерту	133
Бах и Телеман	136
<i>Preludium</i> из свите бр. 6 за виолончело соло.....	138
Летњи сан из предграђа	146
{4} + 1 = 2.....	151
<i>Canons mélodieux - I. Sonata en duo a 'eViole'</i>	156
Жута подморница.....	164
Узводно	171
Закључак.....	175
Литература (избор).....	179

Увод

Виола је, иако по настанку¹ можда најстарија међу савременим гудачким инструментима (виолина, виола, виолончело, контрабас), чекала неколико векова да би на себе скренула значајнију пажњу композитора и извођача. Док виолина као солистички инструмент доживљава експанзију крајем XVII и у XVIII веку, а виолончело у XIX, виола посебну пажњу добија тек током XX и у XXI веку.

Свакако да је и раније било композитора који су виолу чули као примаран инструмент за изражавање својих идеја: средњоевропска музичка сцена у периоду рококоа и бечке класике (средина и крај XVIII века) довела је до ‘првог открића’ виоле као солистичког инструмента, па је написан значајан број концерата за виолу и оркестар, камерних дела са водећом или изразитом улогом виоле, као и одређен број првих метода, школа, етида и других инструктивних материјала (прва половина XIX века). Такво ‘солистичко’ усмерење ка виоли присутно је у делима Бахових синова, Грауна, породице Штамиц, Целтера, Ванхала, Дитерсдорфа, Бенде, Хофмајстера, Михаела и Јозефа Хајдна, Моцарта, Хумла и других, све до Кампањолија и Роле као истакнутих италијанских уметника и педагога који својим деловањем на одређен начин припремају тло за појаву Паганинија, а сигурно утичу на формирање његове специфичне наклоности ка виоли.

Смењивањем генерација, настанком нових трендова и откривањем ‘нових вредности’ у музици, током XIX века долази до својеврсног прекида са ‘старом музиком’, традицијом и извођачком прошлошћу, у коме је велики број музичких дела, па тако и дела посвећених виоли заборављен, чак и уништен као ‘неинтересантан’ или ‘безвредан’. У тој новој естетици музике виола је и даље живела као камерни и оркестарски инструмент, али виолизам, нажалост, пада на ‘ниске гране’. Композитори се махом нису проналазили у виоли и није настајала нова солистичка литература која би одржавала и постепено померала горње границе извођаштва. Композитори вероватно нису имали воље да пишу за инструмент на коме већина извођача није добро свирала и који звучи у самој средини регистра - много је лакше композиционо третирати виолину и чело као неке регистарске крајности. С друге стране, извођачка вештина на виолини и челу је засењивала већину сличних покушаја виртуозитета на

¹ Под ‘настанком’ не мисли се на моменат стандардизације виоле (који се, у пуном смислу те речи, није ни догодио), него на прву употребу термина ‘виола’ (viola, bratsche, tenor, итд.) у касном XV и раном XVI веку за одређен број инструмената са заједничким карактеристикама, исте или сличне акордатуре као данашња ‘модерна’ виола.

виоли у XIX веку, тако да се и све мање музичара опредељивало за виолу као свој први инструмент - извођачи нису желели да свирају инструмент који истовремено и 'лоше звучи' и нема репертоар. Виолу су тако, као у неком 'врзином колу', занемаривали и извођачи и композитори готово подједнако, и тешко је рећи чија кривица је већа.

С почетка XX века, када је готово избрисана са списка озбиљних инструмената, и добила стални надимак 'Пепељуга оркестра', виола се, као и Пепељуга у бајци, претворила у принцезу и почела да исијава 'раскош и сјај' на сасвим особен начин, што и даље траје. То 'поновно откривање', односно, тај блистави успон виоле у XX веку, зацртала је појава изванредних и необично надарених извођача као што су Лајонел Тертис, Вилијем Примроуз, Морис Вије, Вадим Борисовски, али и сарадња ових и многих других 'првака виоле' са истакнутим савременим композиторима – Хиндемитом (који је и сам био истакнути виолиста), Мијоом, Волтоном, Бартоком, Бритном, Шостаковичем, итд. Појава те нове генерације извођача почела је да мења 'несрећну' судбину виоле која се коначно успоставила као веома одређен инструментални ентитет са сопственим местом и карактером. Ти уметници су стварали нове принципе свирања на виоли који су убрзо попримили облик својеврсних националних школа виоле (Тертис - Енглеска, Вије - Француска, Борисовски - Русија, итд.). У раним данима својих каријера представљали су усамљене гласове у мору неразумевања и недостатка свести о том инструменту. У метафоричном, поетском смислу, могло би се рећи да су то били походи ка рушењу зидина апатије иза којих су виола и виолисти били бачени у најдубље тамнице равнодушности и недостатка поштовања. Прошли су кроз олује и битке херојских размера упорно инсистирајући на јединствености и посебности виоле - препознатљивим особинама и специфичној разлици у односу, пре свега, на виолину². У том смислу, о почетку XX века можемо говорити као о ренесанси виоле.

У складу са друштвеним променама, које се истовремено одражавају на музику и уметност уопште, 'ренесанса виоле' и даље траје, и то у свом 'крешенду'. Виола је свакако инструмент XX века, а њен звук и њене изражајне могућности скренуле су пажњу великог броја значајних композитора и извођача и у другој половини XX века. Акустички 'проблеми'³ виоле који произилазе из њене грађе, почињу да се третирају на

² Парафразиран Вилијем Примроуз - види у: Menuhin, Yehudi and Primrose, William. *Violin and viola*. New York: Schirmer Books, A Division of Macmillan Publishing Co., Inc., 1976. p. 174.

³ Сматра се да су основни 'проблеми' виоле премали волумен звука у односу на регистар, и звучни дисбаланс између жица. Те, и друге одлике (назалан тон, трома артикулација, итд.) су углавном проузроковане несразмерно малим корпусом инструмента у односу на регистар у коме виола звучи;

један други начин и препознају се као њени највећи квалитети, а не мане. Тај ‘други звук’ који овај инструмент поседује, многи осећају као свој, али и звук овог времена. Свој израз у њему проналазе и Бацевичева, Пендерецки, Берио, Шнитке, Канчели, Лигети, Куртаг, Губајдулина, Јусупов.

Колико је обраћање композитора различитим гудачким инструментима кроз историју доживело метаморфозу, савремене композиторе привлачи инструмент који је, можда, на неки начин, и сам метармофоза. Виола је, за разлику од виолине или виолончела, много мање стандардна по величини и облику, а из тога произилази и њена нестандардност и разноликост у звуку – свака виола звучи другачије, често и до екстрема. То је инструмент са више лица, инструмент који не престаје да изненађује, инструмент у коме и композитори и извођачи и публика стално откривају нешто ново, нешто потпуно неочекивано.

Предмет мог завршног уметничког пројекта на докторским академским студијама, јесте представљање идеје једног од могућих даљих путева виоле, то јест, оног пута који ју је, саобразно њеним сасвим посебним и непрестаним метаморфозама, довео до поља једног потпуно савременог музичког медија – електричне виоле. Циљ мог завршног уметничког пројекта је да представи креативни чин истраживања различитих могућности уметничког изражавања кроз електричну виолу као један савремени музички медиј.

акустички, корпус виоле требало би да буде дужине око 50цм што би је учинило практично немогућом за свирање са постојећим начином придржавања и техником ‘*da braccio*’. Док је корпус инструмента, уз бројна експериментисања, задржао просечну дужину од 39 до 43цм, технологија производње жица је у другој половини XX века донела бројне новине у материјалима и процесима обраде, чиме су питања тензије и дијаметра (а самим тим и баланса) углавном решени. Виола ипак остаје и даље са бројним карактеристичним ‘манама’, које у одређеним моментима и јесу њене изражајне предности - нарочито у музици XX и XXI века.

Класична виола - електрична виола = класична гитара - електрична гитара

Често се намеће питање: шта је то електрична виола, и пре свега, које су то разлике у односу на класичну, акустичну виолу, осим што ради ‘на струју’? Електрични гудачки инструменти свакако нису новост јер прве патенте можемо пронаћи још почетком XX века, а ипак, употреба електричних гудачких инструмената у уметничкој музици током XX века, па све до данас, веома је мала и свакако несразмерна употреби, на пример, електричних клавијатурних инструмената или електричне гитаре. Можда је управо електрична гитара најизражајнији жичани инструмент XX века, посебно ако посматрамо њену улогу и допринос у разноврсним жанровима популарне музике и цеза. Иако квалитет друштвеног разумевања и спознаје електричне гитаре као уметничког медија значајно варира, то што је електрична гитара тако опште позната и широко прихваћена омогућава нам да пружимо једноставно, а сасвим задовољавајуће поређење: разлика између класичне виоле и електричне виоле је иста као између класичне гитаре и електричне гитаре.

Као увод у област треба направити преглед технолошких термина и класификације електричних музичких инструмената какве даје Хју Дејвис⁴. На почетку треба рашчланити два појма који су у употреби, а често се мешају и доводе до забуне - електрични и електронски музички инструменти. Технички гледано, електронски уређаји чине подврсту електричних уређаја који, уопштено говорећи, користе електронске лампе⁵ или полупроводнике⁶ за претварање струје, појачавање сигнала, прекидаче, конверзију енергије, стварање електричних сигнала, итд. У свакодневној употреби израз ‘електрични’ се не употребљава за све уређаје које раде уз помоћ електричне енергије већ само за оне уређаје који нису електронски. Нешто слично је и са музичким инструментима, ако се прави разлика у начину на који се производи звук. Израз ‘електрични инструменти’ обухвата две групе инструмената: електроакустичне инструменте, који производе звук на ‘традиционалан’ начин (иако често потпуно нечујно), тј. акустичким методама, и садрже уграђене микрофоне или трансдукторе

⁴ Види у: *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 2006. s.vv. “Electronic instruments” by Hugh Davies - I. Terminology and techniques.

⁵ Електронска или вакумска цев или лампа је електронска компонента чији се рад заснива на кретању електрона кроз вакуум под дејством електростатичког поља између електрода.

⁶ Полупроводник је материјал који има нека својства проводника и својства изолатора. У зависности од услова у којима се налази као и од примеса тј. нечистоћа у њему, могу преовладати својства проводника односно изолатора.

(пикапе)⁷ којима појачавају тај звук (вибрације); и електромеханичке инструменте у којима сам механизам не производи звук већ ствара правилну флукуацију у струјном колу која може бити претворена у звучни сигнал. Израз ‘електронски’ се користи за инструменте код којих се звук производи путем електронских осцилатора или дигиталних струјних кола. Електрична виола, па тако и остали електрични гудачки и други жичани инструменти очигледно спадају у групу електроакустичних инструмената.

Електроакустични жичани инструменти могу бити традиционални - класични инструменти озвучени микрофонима или пикапима, или могу бити специјално дизајнирани електрични инструменти са уграђеним пикапима или микрофонима. О првој могућности, такозваним ‘озвученим’ класичним инструментима можемо да говоримо као о електроакустичком концепту чија је иницијална замисао само да појача оригинални звук акустичног инструмента. При том, оригинални, акустични звук инструмента се неминовно (иако можда у малој мери) меша са електрично ‘појачаним’ звуком - резултатом рада пикапа (или микрофона), појачивача и звучника. Друга опција - специјално дизајнирани електрични инструменти - омогућава значајно разноврсније звучно-електричне, а самим тим и уметничке могућности. У конструкцији инструмента је најчешће изузето или смањено звучно тело (резонантна кутија или плоча) што углавном умањује акустичну радијацију звука, а при том продужава време вибрирања жице услед мањег ефекта пригушивања вибрација. Без струје они су скоро неми. Такве инструменте можемо сматрати ‘правим’ електричним инструментима јер сваки носи специфичан звук који више зависи од дизајна и примењене технологије него од традиционалних градитељских и акустичких карактеристика. За разлику од тога, код озвучених инструмената се управо највише води рачуна да се природан звук и боја тона класичног инструмента у што већој мери задрже, тако да технологија ‘не звучи’ већ само појачава инструмент. Због природе технологије тај поступак је немогућ, тако да можемо говорити само о симулацији и илузији ‘реалног’ звучања која може бити мање или више задовољавајућа⁸. То најчешће подразумева и да начини озвучавања више купе вибрације ваздуха (акустичну радијацију звука) него механичке вибрације, па се зато апарати која су намењени за озвучавање класичних инструмената углавном разликују у односу на оне уграђене у специјално дизајниране електричне инструменте.

⁷ Трансдуктор (енг. transducer) је уређај који претвара сигнал из једне форме енергије у другу форму енергије, нпр. из притиска (механичке енергије) у електричну (електромагнетску) енергију или обрнуто. Детаљније објашњење пикапа се налази на страни 10.

⁸ Чим слушамо звук из звучника ми чујемо технологију и струјна кола, а не оригиналан инструмент.

Овој подели електроакустичних жичаних инструмената на озвучене и електричне можемо додати и такозване полуакустичне инструменте који су у суштини електрични али поседују резонантно тело које емитује акустичну радијацију звука.

Пикап (енг. to pickup - покупити) је електромагнетни уређај (врста трансдуктора) који детектује механичке вибрације из музичког инструмента и претвара их у електрични сигнал који се преноси до појачивача. Пикап је срце сваког електричног инструмента, прва најбитнија ставка технологије. Можемо издвојити три основне врсте пикапа за жичане електроакустичне инструменте: електромагнетни пикапи, пиезоелектрични пикапи и контактни микрофони⁹.

Електромагнетни пикапи се најчешће употребљавају на електричним гитарама и у основи се састоје од магнетног навоја тј. индукционог калема¹⁰. Жице музичког инструмента морају бити направљене од материјала са одговарајућим магнетним својствима, у овом случају металне легуре најчешће на бази бакра и челика. Пикап мора бити постављен тако да су жице инструмента лоциране унутар магнетног поља. Када се жице инервирају на покрет магнетно поље мења облик и у калему се стварају мали импулси електричне енергије са одговарајућим осцилацијама. Први примитивни електромагнетни пикапи се појављују на гитарама двадесетих година XX века - Лојд Лор (Lloyd Loar) у оквиру *Gibson Guitar Company*. Након десетак година експеримената прву комерцијално употребљену електричну (резонаторску) гитару са електромагнетним пикапом направио је Џорџ Бошам (G. D. Beauchamp) у оквиру фирме *Electro String Instrument Corporation* у Лос Анђелесу, САД 1931. године, а производњу касније наслеђује фирма *Rickenbacker Electro*.

Пиезоелектрични пикапи су трансдуктори који користе особине одређених кристала и керамичких материјала да производе електрични сигнал ако су подвргнути механичком притиску. Вибрације тела музичког инструмента могу да произведу такав притисак који трансдуктор претвара у електричне осцилације. Иако је пиезотехнологија позната с краја XIX века, прву демонстрацију директног пиезоелектричног ефекта су направила браћа Пјер и Жак Кири 1880. године, индустријска употреба је почела тек средином XX века. Изостаје податак када је тачно по први пут пиезо технологија употребљена на неком музичком инструменту, али је познато да су пиезоелектрични

⁹ Овом списку можемо додати и експерименте са електростатичким пикапима и веома ретке пикапе који раде на фотоелектричном принципу. Оба типа су успешно примењивани претежно на клавијатурним инструментима.

¹⁰ Трајно намагнетисани елементи од металне легуре или керамике вишеструко обмотани континуираном фином бакарном жицом.

пикапи у варијантама за скоро све инструменте коришћени након Другог светског рата. Ретко су уграђивани у специјално дизајниране електроакустичне инструменте пре шездесетих година XX века¹¹, већ су до тада углавном коришћени само за озвучавање класичних инструмената. Неки од најпознатијих пиесо пикапа су модели компаније *Barcus Berry*, и *FRAP (Flat Response Audio Pickup)* А. Лазаруса (Arnold Lazarus) из седамдесетих година. У каснијој фази развоја, од осамдесетих година, пиезоелектрични пикапи ће преузети примат у конструкцији електроакустичних гудачких инструмената, поготову у развоју *MIDI*¹² пикапа.

Поједностављено, нема суштинских електронских разлика између различитих врста микрофона и пикапа, и, док пикапе делимо на електромагнетне, електростатичне и пиезоелектричне, микрофони се разврставају по принципима њихових трансдуктора на динамичке, кондензаторске, тракасте, пиезоелектричне, итд, али и по карактеристикама њихових усмерења - омнидирекционе, унидирекционе, кардиоидне, итд. Док су уобичајени микрофони трансдуктори који примају вибрације из ваздуха и претварају их у електрични сигнал, контактни микрофони (пикапи) су причвршћени за неки део вибрационог механизма музичког инструмента и скупљају вибрације директно са њега. Први микрофон је настао 1877. године (Е. Berliner и Т. Edison), а унапређења микрофонске технологије трају од друге деценије XX века до данас. Цео век микрофони константно привлаче пажњу музичарима, а битно је истаћи да су микрофони и контактни пикапи и микрофони у последњих четрдесетак година веома широко употребљени за озвучавање класичних акустичних инструмената.

Након пикапа, следећа карика у ланцу звучног сигнала електроакустичног инструмента најчешће је предпојачивач (предпојачало) а затим, обавезно, појачивач (појачало) и звучник у коме се електрични сигнал финално претвара у звук - лонгитудинални механички талас, који се путем ваздуха преноси до нашег уха. Све карике у ланцу звучног сигнала повезане су специјалним кабловима или посебном бежичном технологијом која је новијег датума. Битно је напоменути да све карике и везе у ланцу у извесној мери утичу на резултирајући звук. Да би се избегла преобимност овог рада неће се детаљно разматрати технологија електронских апарата од предпојачивача до звучника, јер је та област веома обимна и апарати су

¹¹ Хуго Бениоф (Hugo Benioff), о коме ће касније бити више речи, је направио патент пиесо пикапа на електричној виолони и виолончелу 1938. године у САД.

¹² Musical instrument digital interface - технички стандард који описује протокол, дигитални интерфејс и конекторе. MIDI омогућава широком спектру електронских музичких инструмената, компјутера и других сродних уређаја да се међусобно повежу и комуницирају. MIDI представља и дигитални музички језик.

разноврсни¹³. Између предпојачивача и појачивача се могу уметати додатне карике, најчешће у виду аудио-ефеката - апарата за разноврсну манипулацију електричним сигналом. Свака карика између пикапа и финалног звучника може бити аналогна, дигитална или, у последње време, виртуелна - уз употребу рачунара, а нека генерална подела опреме је на студијску и концертну - у зависности од намене - да ли је у питању студијско снимање или живо, концертно извођење.

Посматрајући класичне акустичне и електричне гудачке инструменте можемо да направимо одређена 'звучно-функционална' поређења која приближавају улоге ових 'нових' електричних апарата деловима акустичних инструмената, или можда, тачније речено, на специфичан начин деконструишу процес преноса звука код класичног гудачког инструмента. Код електричног инструмента пикап врши исту или сличну улогу коју врши кобилица код акустичног инструмента - непосредно 'купи' звук од жица, миксује га и даје одређене тонске карактеристике - еквилизацију. Предпојачало ради исто што и штимшток и бас баликин - појачава сигнал и даје специфичан тонски карактер звуку који се у извесној мери може подешавати - као што се штимшток може подешавати - већа и подесива еквилизација од кобилице. Појачало и звучник раде исто што и тело инструмента које је звучна кутија - финално појачавају сигнал, емитују га, усмеравају, и у извесној мери такође филтрирају звук. За разлику од акустичних гудачких инструмената код којих је веома тешко или практично немогуће одржати високи стандард у погледу квалитета и карактеристика звука инструмента у већој производњи, електричним инструментима технологија то у великој мери омогућава. Ипак, довољно је да се промени само једна карика, њена компонента или веза у ланцу звучног сигнала и инструмент више неће звучати исто, до тога да чак променом каблова можемо утицати на звук! Акустични инструменти долазе до извођача потпуно изграђени и спремни да свирају, и извођач се одлучује за одговарајуће гудало, одређене жице и подбрадак; ако можда жели да промени или подеси кобилицу и штимшток, то мајстор-градитељ може да уради тако да траје дужи временски период - нема сврхе свако мало померати штимшток и/или мењати кобилицу. У поређењу с тим, извођач на електричном инструменту добија 'недовршен' инструмент јер сваки пут, пре или у току свирања, може без муке сам да промени и 'штимшток и бас балкин' и 'звучну кутију инструмента' једноставно узимајући другачију опрему или модификујући постојећу. У

¹³ За детаљнији приказ технологије погледати код Dailey, Danton J. *Electronic for Guitarists*. New York: Springer, 2011. или French, Richard Mark. *Technology of the Guitar*. New York: Springer, 2012. За поједностављен опис примењене технологије на електричним гудачким инструментима погледати поглавље *Сам свој сопствени рингшипил - предисторија - први контакт - идеја*.

случају електричних инструмената та ‘ре-конструкција’ и разноврстан избор технолошке опреме чине њихово највеће богатство, а за извођача једну нову, велику област за истраживање, јер сваки пут пре и током свирања извођач поново ‘гради’ свој инструмент.

Специфично поређење класичног акустичног и електричног гудачког инструмета може да нам помогне да откријемо на који начин електрична амплификација звука мења извођача кроз његову интеракцију са инструментом, али и како утиче на схватање електричног инструмета међу слушаоцима и композиторима. Електрична амплификација дефинитивно мења изражајне могућности инструмента и извођача, а та промена пре свега произилази из њиховог новог ‘двосмерног интерактивног односа’. О том односу, дефинисаном као *The Player-Instrument Feedback Loop* говори Ден Труман¹⁴. Прва ствар коју извођач примећује када свира на електричном гудачком инструменту је да главни извор звука више није близу уха. Овај осећај ‘одвојености’ може истовремено давати утисак моћи и незадовољства - ослобођени ограничења звучне кутије која стоји на нашем рамену и пројектује звук директно у наше ухо, са електричним појачалом можемо да постигнемо незамислив волумен; са друге стране долази до значајног губитка интимности са инструментом, чак и када користимо мало појачало у непосредној близини. Оно што је некада било шапутање у ухо сада постаје звук из даљине који више није саставни део нашег тела. Овај телесни, хаптични, однос са звуком је веома присутан поготову код виолиниста и виолиста због вибрација које се преносе са инструмента директно на кључну и виличну кост, и даље на груди и главу. Та специфична веза са инструментом је од изузетног значаја за многе извођаче и када из неког разлога тако ‘не осећају’ инструмент скоро да нису у стању да свирају, иако уобичајена веза између прстију обе руке и инструмента (гудала) није поремећена. То је можда још један додатни разлог зашто амплификација гудачких инструмената није заживела у класичној - уметничкој музици¹⁵.

Раздвојеност између извођача и главног извора звука може бити збуњујућа и за слушаоца. Кроз историју, виолина је веома често поређена са људским гласом и можемо се сложити да је *cantabile* једна од главних карактеристика свих гудачких инструмената. Део перцепције тог ‘гласовног’ карактера виолине је и у близини извора

¹⁴ Види у: Trueman, Daniel. *Reinventing the violin*. PhD thesis. New Jersey: Princeton University, 1999. Ch. II, pp. 5 - 32.

¹⁵ С друге стране, интересантно је споменути да многи класични гитаристи често користе амплификацију у концертним ситуацијама када су испред оркестра или у оквиру ансамбла, и да су срећни са добијеним резултатом.

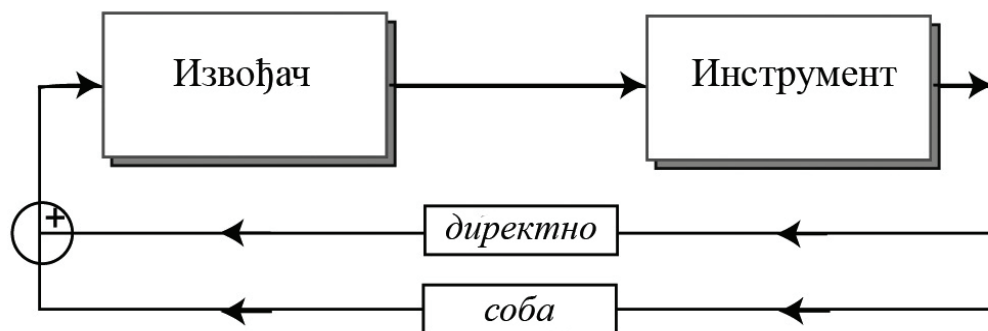
звука са устима извођача, и када видимо извођача како свира, а чујемо звук са једног или више звучника који могу бити на приличној удаљености, ту дефинитивно настаје осећај раздвојености. Иако је то стандардан *modus operandi* код, на пример, оргуља, код виолине, чији су гласовни и визуелно-гестурални квалитети тако битни за перцепцију, то је непознаница.

С друге стране, одвојеност може да минимализује разлике у звуку које опажају извођач и слушалац. Добри 'класични' извођачи су научени да 'пројектују' звук ка публици, при чему инструмент може да звучи грубо или непријатно близу уха, али пуно и богато при крају велике дворане. У случају електричног инструмента имамо опцију да 'пројектујемо' звук тако што ћемо једноставно поставити звучник при дну дворане или у некој другој конфигурацији између слушалаца и извођача. Такође, пошто се високе фрекенције по природи на раздаљини брже стишавају од ниских фреквенција, слушалац обично чује неку 'low-pass' филтрирану верзију звука у односу на оно што извођач на акустичном инструменту чује близу уха. Теоретски, пажљивом поставком звучника можемо да направимо идентичне звучне сигнале за извођача и слушаоца, што је у случају уобичајеног, акустичног инструмента немогуће.

Коначно, извођач на електричном инструменту мора да прихвати да је 'одвојеност' одлика а не мана, и да одлучи како ће је употребити. Ту сад имамо широки избор. Да ли ћемо покушати да останемо што је ближе могуће акустичном инструменту уз употребу малог појачала у непосредној близини, можда чак на самом инструменту? Да ли ћемо истраживати максималну одвојеност и користити широко распрострањену стерео, квадрофонску или бинауралну поставку звучника? Или ћемо се пронаћи негде између ових екстрема? Јасно је да ће наш избор имати дубоки утицај на начин на који свирамо као и на музику коју стварамо. У ствари, овај избор је можда најважнији приликом 'изградње' или 'изума' нашег личног инструмента, и један је од главних параметара за варијације у дизајну електричних инструмената. Дакле, сваки опис електричног инструмента морао би да садржи јасну слику поставке амплификације; електрични гудачки инструмент се минимално састоји од гудала, парчета дрвета или другог материјала на коме су разапете жице, и звучника - једног, два или више. Дакле, у метафоричном смислу електрични гудачки инструмент је деконструисани акустични инструмент где је 'резонантно тело' (звучник) хируршки одстрањено од врата и постављено на други крај себе, тако да их повезује само нека врста 'пупчане врпце'.

У моменту извођења музичког дела чуло слуха и доживљај музичке материје владају извођачким покретима (извођачком техником), а „(...) природност извођачких

покрета (се) садржи у сталном индивидуалном прилагођавању типизираних покрета, у односу на осећање садржаја музичког дела (фрагмента, мотива, тона, итд.) с једне стране, и у односу на услове под којима се дело изводи (инструмент, акустички простор, слушалац и др.) с друге стране.¹⁶ С тим на уму од помоћи је да замислимо инструмент и извођача као процесоре сигнала међусобно повезане у врсту двосмерног интерактивног врзиног кола - *The Player-Instrument Feedback Loop*¹⁷. Све што извођач ради утиче на резултирајући звук инструмента, а звук инструмента, вибрације које производи, отпор који инструмент пружа услед трења струна и жица, итд. повратно утичу на извођача, што опет утиче на његово извођење, итд. Да се задржимо само на звуку инструмента и простору у коме се свира. Пут од извођача до инструмента је обично доста кратак, а повратни пут од акустичног инструмента до извођача је сачињен од две стазе - стаза која директно води од тела инструмента до уха и стаза коју филтрира (модификује) соба (акустички простор):



Слика 1. Графикон представља *The player-instrument feedback loop* са директном филтрацијом звука и филтрацијом коју ради просторија у којој се свира.

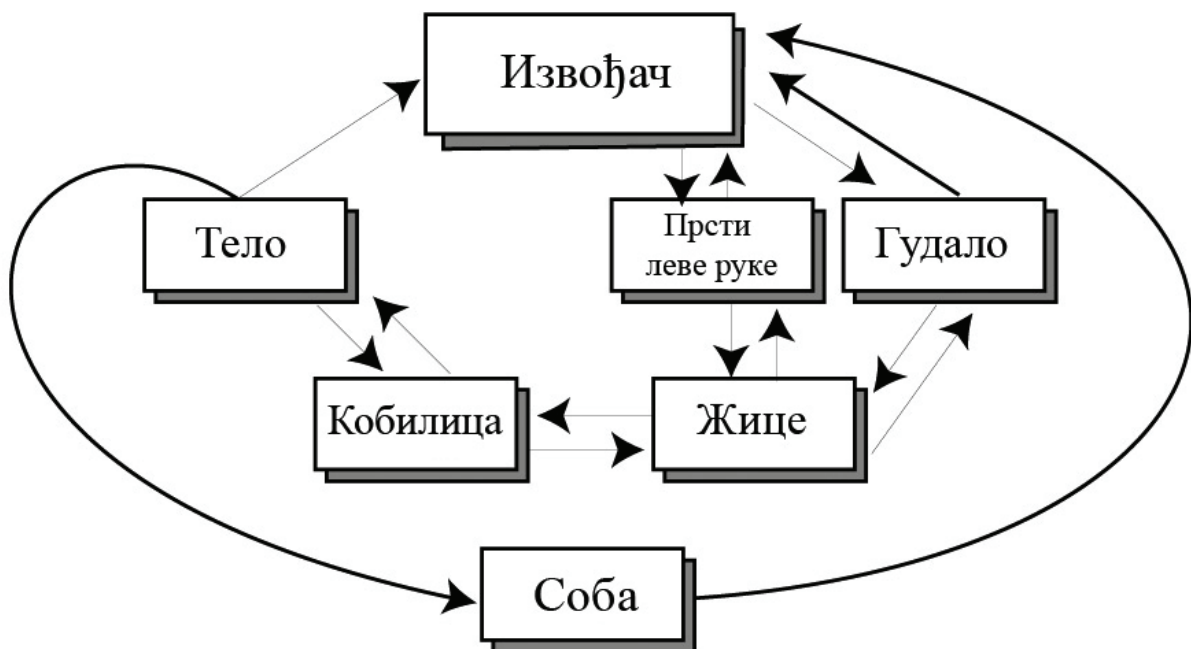
У уобичајеној ситуацији извођач се нада да ће соба повећати, али не и променити звук акустичног инструмента. Међутим, већина гудача је имала задовољство да некада свира у купатилу или тоалету, где је просторија сама по себи толико реверберантна да у одређеном смислу постаје део инструмента - извођач 'свира собу'. Већина 'класичних' извођача у сваком случају (концертном простору) пуно размишља о 'свирању собе', али купатило представља екстрем јер се не може јасно раздвојити звук инструмента и просторије. У овом случају филтрирајући ефекти собе надјачавају директан звук. Ово

¹⁶ Михаиловић, Дејан. *Елементи виолинизма. Виолинска педагогија и Извођаштво*. Београд: Универзитет уметности у Београду. Нови Сад: Академија уметности у Новом Саду, 1995. стр. 71.

¹⁷ Графикони - слике 1 - 5 су преведени и модификовани Труманови графикони. Види напомену 14.

може бити разочаравајуће ако се неко на пример усвирава у купатилу, а затим изађе право на бину где ће одређена ‘сувоћа’ дворане сигурно учинити да се извођач осећа ‘мало и немоћно’. С друге стране, композитори могу да користе пререверберантне просторе као саставни део музике, где музику подједнако чине акустични квалитети собе колико и инструмента.

Шта се дешава са графиканом ако акустични инструмент заменимо ‘деконструисаним’ - електричним инструментом? Прво морамо да раставимо филтере акустичног гудачког инструмента и да погледамо њихове делове:

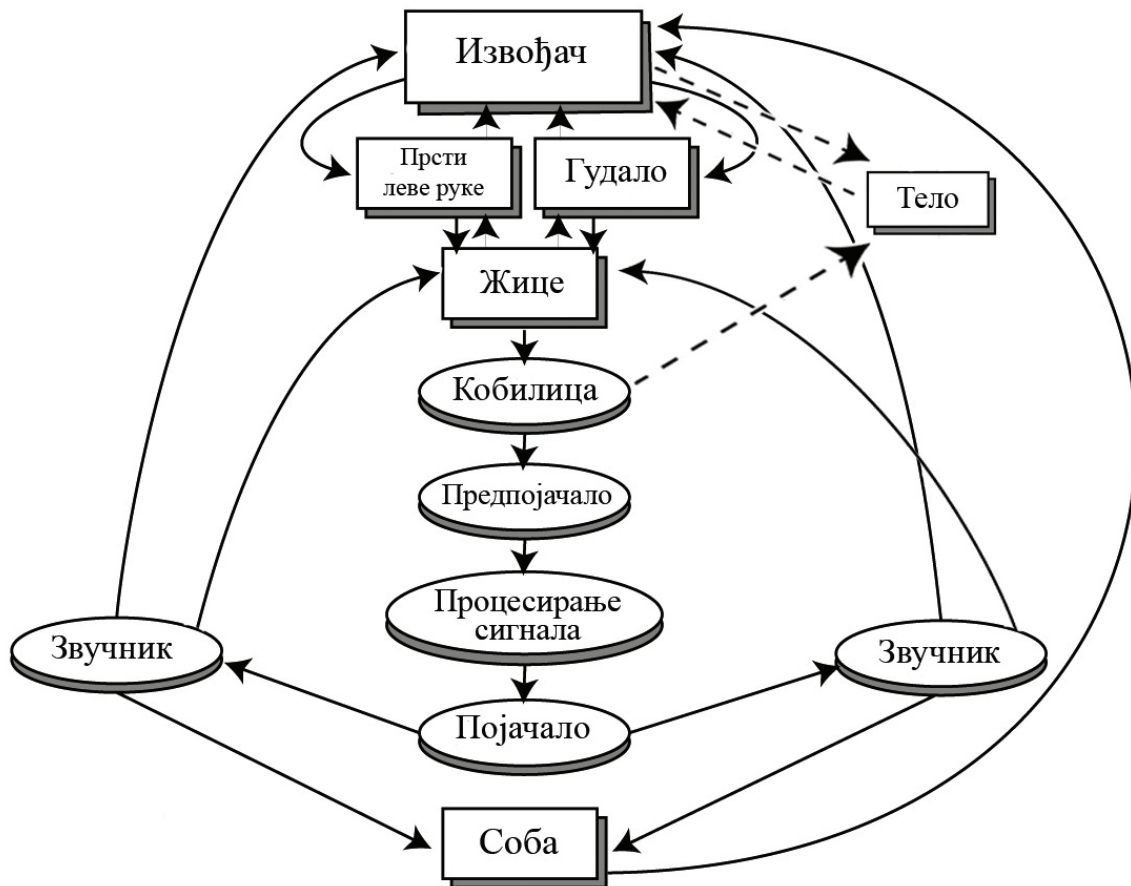


Слика 2. Растављен акустични инструмент.

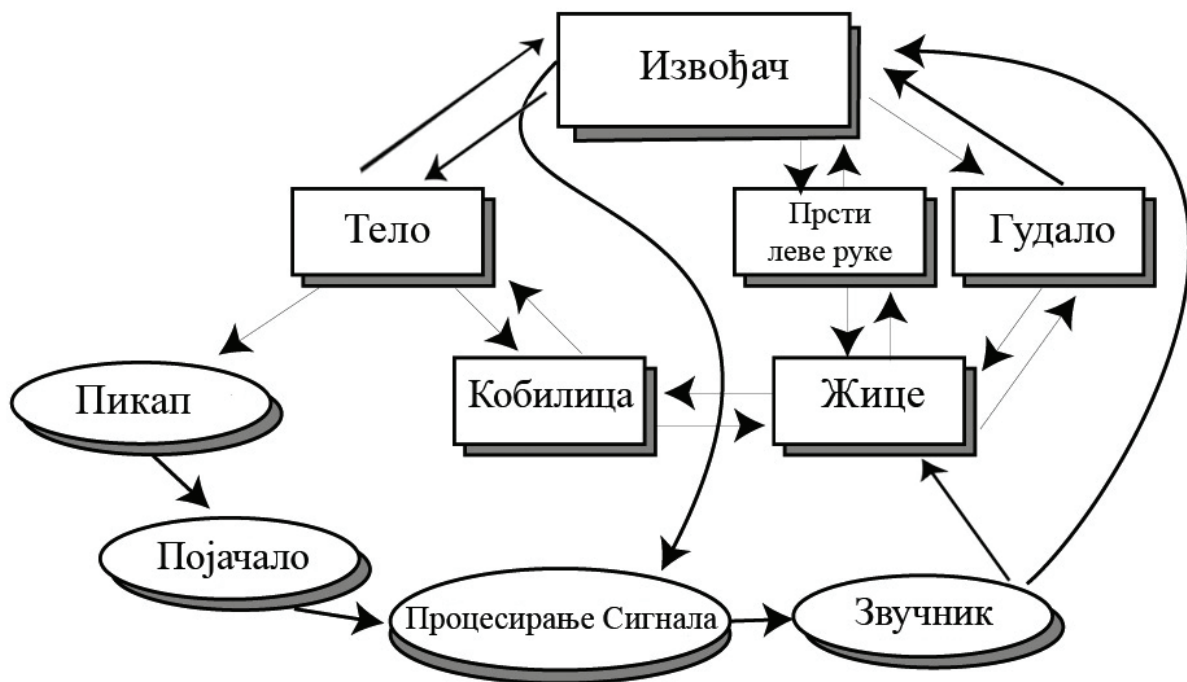
Већина делова има двосмерне односе, што је означено повратним стрелицама. Ти двосмерни односи могу бити од пресудне важности за осећај и изговор инструмента. Повратна веза од тела инструмента, жица и гудала до извођача је веома активна и показује да извођач има три извора долазних сигнала од виолине - директни звук, звук собе и повратни *осећај* инструмента. Ради финалног поређења између акустичног и електричног гудачког инструмента приказаћемо неколико дијаграма који илуструју пар ‘електричних сценарија’:



Слика 3. Електрични инструмент са једноставном амплификацијом.



Слика 4. Електрични инструмент са пасивним процесирањем сигнала и стерео амплификацијом.



Слика 5. Електрични инструмент са (интер)активним процесирањем сигнала.

Иако су ово само неке поставке са електричним инструментом, и могуће су бројне друге варијације дијаграма, сваки од ова три (Слике 3, 4 и 5) дијаграма представљају различит облик ‘одвојености’ и, у зависности од поставке, различите квалитете повратног звука и осећаја у односу на традиционални класични инструмент. На Сlici 3 је приказана можда најједноставнија поставка на основу које видимо да карактеристике звучника и начин његовог постављања у просторији пресудно утичу на финалну слику коју извођач ствара о свом звуку и свирању - он сабира све звучне утиске. Такође, испрекиданом цртом је приказана повратна веза између звучника и жица инструмента где при великом волумену може доћи до негативних ефеката, такозваног *feedback*-а¹⁸. Слика 4 приказује поставку са додатним карикама у ланцу звучног сигнала (предпојачало и процесирање - модификовање сигнала) и стерео звучницима што доводи до још комплексније ситуације за слушање. Слика 5 је можда најинтересантнија; дијаграм приказује ситуацију када је волумен звука који излази из звучника надјачао звук просторије (обрнуто од ситуације у купатилу) и тиме практично

¹⁸ Енг. *feedback* - акустични фидбек познат као и Ларсенов ефекат је врста позитивног фидбека која настаје када постоји врзино коло (*loop*) између улазног и излазног звучног сигнала (*input - output*). У случају електроакустичних инструмената ако се врзино коло успостави између пикапа и појачала ефекат се реализује као гласно пиштање или цика.

искључио звук себе из ланца. Додавање карике - активних електронских компоненти (најчешће педала или процесора) за модификовање сигнала ствара још једно ново подручје за 'изградњу' инструмента. То подручје је флексибилно - може се мењати у делићу тренутка - између или у току композиција, и на одређени начин је интерактивно јер пружа нови повратни осећај извођачу. Модификовање сигнала постаје саставни део инструменталне извођачке технике, што на Слици 5 показује стрелица између извођача и процесирања сигнала. Када додамо томе да се звук акустичног инструмента простире релативно усмерено, више омнидирекционо, а из звучника веома усмерено, што тек утиче на начин на који слушамо, ове поставке показују колико могу да буду комплексна и радикално различита питања која се постављају извођачу на електричном гудачком инструменту, композитору музике за електрични гудачки инструмент и градитељу електричних гудачких инструмената у односу на њихове 'акустичне' колеге. Стварање нове, самосвојне извођачке технике је само једна међустаница на креативном путу којим су кренули електрични гудачки инструменти.

Од акустичне ере ка електричној ери

Као што смо већ рекли, историја специјално дизајнираних електроакустичких гудачких инструмената са уграђеним пикапима, или једноставно - електричних гудачких инструмената - почиње првих година XX века. Нема много публикација које садрже детаљне информације о електричним гудачким инструментима, или о ширем концепту електрификавања или озвучавања; не знамо много о томе ко их је први развио, ко је све на њима свирао, шта је све снимљено, а можда и најважније - нема довољно информација о извођачкој техници. С друге стране, постоје веома јасне везе између електричних гудачких инструмената који се праве данас и тих првих патената, што на неки начин доказује да 'пра-електрични' гудачки инструменти нису представљали само 'новотарије', већ су били проналасци са суштинским карактеристикама.

Електрични гудачки инструменти су настали природном генезом - они представљају трајни резултат сталног, незаустављивог развоја традиционалних тј. класичних гудачких инструмената, и то можда највећи помак од стандардизације виолине у XVI веку. Током развоја гудачких инструмената било је и изненадних, краткотрајних проналазака тј. 'вештачких' инструмената као што су нпр. баритон или арпеђоне, који нису битно утицали на целокупну врсту, док су електрични инструменти трајно превели гудаче из акустичне ере у електричну, а напосред и у дигиталну еру. Та чињеница као да није још увек препозната, и, углавном, влада мишљење да је развој гудачких инструмената потпуно престао у XIX веку. Гудачки инструменти су свакако наставили развој, као и до тада, у складу са технолошким добом.

По многим мишљењима, једна од главних улога градитеља гудачких инструмената у XIX веку је у остварењу онога што се сматра 'финалном фазом' развоја гудачких инструмената. То су измене и дораде старих, пре свега староиталијанских инструмената из XVI и XVII века које се углавном односе на: стањивање и продужавање врата инструмента, повећање угла под којим се врат уграђује у тело инструмента, продужавање хватника, измене у дизајну кобилице, продужавање бас балкина, итд. Те 'модернизације' се спроводе од раног XIX века и чине звук инструмената гласнијим, продорнијим, а на штету боје тона. Тај тренд се наставља кроз цео век и упућује на потребу наступа у већим концертним просторима, пред већом публиком уз исказивање извођачке технике у проширеном обиму. У извесном смислу, пратећи једну линију развоја 'виртуозитета', гудачка техника достиже свој врхунац

крајем XIX века. На промене у извођачкој техници упућују и мање приметне, и с тога често запостављене тачке у развоју гудачких инструмената - употреба различитог прибора, помагала, бројних изума и патената¹⁹ за гудачке инструменте и извођаче чији број расте са јачањем индустријског технолошког доба и новим производним технологијама. Проучавање таквих патената подробније осветљава историјски однос извођача са инструментом и приказује специфичан облик инструменталног развоја чији су резултат и електрични гудачки инструменти, као производ заједничког деловања интерпретатора, градитеља и научника-проналазача.

Појава електричних гудачких инструмената је директно везана за почетке комуникационе технологије и технологије за снимање и репродуковање звука. Она се природно надовезује на тадашње потребе извођача да допру до што шире публике, а могућности звучног записа и бежичног емитовања звука ће трајно променити инструменталну праксу. Дакле, главно питање које је увело гудаче из акустичне ере у електричну било је: како појачати звук инструмента и пренети га до што већег броја људи? Технологија која је коришћена на електричном телеграфу и фонографу с краја XIX века, представља основу онеме што ће нешто касније бити употребљено за изградњу електричног пикапа за виолину, а механизам грамофонске игле који претвара флукуације механичке енергије у треперење молекула ваздуха је основа принципа свих будућих трансдуктора.

Очигледни узори за конструкцију и дизајн првих електричних гудачких инструмената свакако су биле такозване 'цепне виолине' а можда још више Штрох виолина.

Kit, pochett, canino, sordino су били неки од симпатичних, диминутивних израза којима се описивала ова умањена, 'цепна виолина' која је имала више техничку него уметничку функцију у музичком животу од XVI до XIX века. Обично са 3 или 4 жице штимоване у квартама (у нешто вишем регистру) или чешће квинтама (као на виолини) можемо препознати два типа овог малог инструмента. Први је веома сличан ребеку са изразито засвођеним леђима, док је други више као минијатурна виолина или гамба, благо засвођених леђа и са дугачким вратом. Цепне виолине су углавном користили

¹⁹ Као можда најбољи пример, од 20-их година XIX века можемо приметити константну потребу извођача да чвршће придржавају инструмент: Луј Шпор (Louis Spohr) је око 1820. године патентирао подбрадак; Адриен Франсоа Серве (Adrien-François Servais) је око 1860. године увео употребу ноге на виолончелу; употреба различитих јастучића и изума је резултирала бројним патентима подметача, а озбиљнија индустријска производња подметача за виолину и виолу почиње тек 1965. године (Willy Wolf). Веровало се да ће чвршће придржавање инструмента омогућити већу слободу руку, поготову при брзој и учесталој измени позиција леве руке, као и у дуготрајној употреби вибрата.

учитељи плеса и балета за давање музичке подлоге у настави, као и композитори-виолинисти на путовањима и другим приликама када су били ван својих студија. То је било решење за један мобилан, једноставан и не много скуп инструмент који се лако могао носити, није сметао при покретима и могло му се брзо приступити. Постоје неки сачувани примерци који су саставни делови штапова за ходање и сличних приручних, модних детаља!



Слика 6. Pochette - Џепна виолина

Сведени дизајн ‘џепне виолине’, начин умањења тела са задржавањем основних функционалних делова, исправних геометријских односа и неизмењене вибрирајуће дужине жица подразумева и њену мању звучност што је све заједно био добар узор проналазачима електроакустичних гудачких инструмената. Инструмент је веома лаган, а овакав дизајн је потпуно у складу са историјским начином придржавања, где се инструмент држао нешто ниже на грудима или касније на кључној кости али без улоге главе (браде) у придржавању, тако да је већина посла била на свирачевој левој руци. Што се тиче извођачке технике, на овим виолинама се углавном није свирало даље од треће позиције, а гудало је било углавном веома кратко. Мало оригиналних композиција је написано за овај инструмент.



Слика 7. *Dance master* - Учитељ плеса са џепном виолином, гравура из друге половине XVIII в.

Штрох виолина је конструисана за потребе снимања у раном, акустичном развоју технологије грамофонских плоча. Инструмент је добио име по инжињеру и проналазачу Августусу Штроху (Augustus Stroh) који је реализовао своју замисao у Лондону негде између 1899. и 1901. године. До доласка електричних техника снимања грамофонских плоча извођачи су морали да свирају директно у једну велику грамофонску трубу, а како многи инструменти, поготову гудачки, нису били довољно гласни, нити довољно усмереног звука то је био веома тежак, понекад немогућ подухват. Извођач је морао да стоји непомично и са што мање померања инструмента да свира директно у трубу грамофона. Одједном, чак ни стари италијански инструменти нису били довољно добри, барем не за снимање, а истовремено је потреба за снимањем музике за виолину била све већа и већа. Штрох је смислио одговарајући инструмент базиран на филозофији грамофона - уобичајену дрвену звучну кутију је заменио металним резонатором са трубом што је производило гласнији и усмеренији звук. Сведено тело инструмента, налик на 'џепну виолину', често је било у облику ваљка у средњем делу где кобилица приања на флексибилну металну мембрану која

прима вибрације. На ту мембрану је монтирана велика труба која те вибрације претвара у звучне таласе. Труба се, у случају снимања усмеравала ка грамофонској труби, а у другим случајевима ка публици или неком музичару из ансамбла (нпр. певачу). Мања труба која излази из резонатора се усмеравала ка свирачевом левом уху ради боље контроле извођења, поготову у бучним срединама. Звук је много гласнији и продорнији од традиционалне акустичне виолине, али је помало тонски ‘танак’ и металан.



Слика 8. *Stroh* - Штрох виолина

Инструмент је касније произвођен све до 1942. године, а такође је направљено и неколико **виола**, чела, контрабаса и пар трзачких инструмената овог типа. Током XX века издато је више десетина патената за разне сличне, мање или више модификоване ‘виолине са трубом’, а и данас се производи неколико. Од савремених ‘виолина са трубом’ вероватно је најпознатија трансилванијска виолина за плесну народну музику која је базирана на немачкој *Tiebel-Radio* виолини из 1920. година.

Код Штрох виолине и осталих ‘виолина са трубом’ такође можемо приметити дизајн у складу са одговарајућим историјским начином придржавања инструмента. Иако је дрвена резонантна кутија потпуно елиминисана, пажљиво је конструисан део инструмента који долази у непосредан контакт са свирачем: испланирано је монтирање подбртка, који је око 1900. године био стандард, али не и подметача, барем не

подметача какви су данас у употреби. Део који приања уз врат свирача је дебљине регуларне бочнице, а са доње стране је остављена мања или већа површина доње плоче, тако да се инструмент свира наслоњен на кључну кост и уз извесну улогу браде. Постоје модели који на том парчету доње плоче имају неке врсте јастучића (подметача), ради веће удобности. Инструмент је значајно отежан металним деловима, а тежина се неравномерно распоређује између шаке леве руке и левог рамена, тако да дуже свирање може да остави неповољне последице на мускулатуру и скелет извођача, посебно у случају виоле где је полуга још већа. Све то доводи до закључка да је свирање на Штроховој виолини значајно теже него на класичној, поготову ако се узме у обзир да непосреднији изговор жице услед директног приањања кобилице на металну мембрану чини контакт гудала са жицом, а самим тим и комплетну технику десне руке, мање флексибилном. Иако није био градитељ гудачких инструмената Штрох је направио револуционарни гудачки инструмент, и први озбиљан корак ка електричном. Тешко је доћи до података да ли су виолинисти прихватили Штрохову виолину само као нужно зло за снимање, или су је неки препознали и као корак у развоју виолине. Доласком електричне технологије снимања овај инструмент је изгубио главну сврху, тако да је изашао из употребе пре него што су конструктори стигли да га усаврше и, евентуално, продуже његов концертни живот.



Слика 9. Свирач са трансилванијском ‘виолином са трубом’ - *Vioară cu goarnă*

Први електрични гудачки инструменти

Највише података о првим електричним гудачким инструментима можемо добити из различитих пописа регистрованих патената. Што се тиче временских података, у решењима одобрених патената бележи се датум када је аплицирано за патент, а затим датум када је патент одобрен. Обично ништа не знамо о периоду пре аплицирања за патент, или периоду након његовог одобрења. Патенти нам не кажу ништа о проналазачу, када је његово истраживање започело, када се тачно дошло до открића, итд. Могу да постоје подаци о евентуалним сарадницима или заједничким носиоцима проналаска, као и за кога је истраживање рађено, али додатни подаци који могу да буду од значаја, као нпр. када је отпочето истраживање или производња одређеног инструмента нису везани за патент. Од аплицирања за патент до почетка производње могу да прођу године или се све може одиграти за годину дана, а постоје и случајеви где је патент одобрен, а производња никада није започета. Који датум узети за датум настанка одређеног инструмента - моменат 'еуреке', моменат пријаве или одобрења патента или датум почетка производње као доказа да проналазак 'стварно ради'? Тешко је дати одговор на то питање. Такође, неки изуми су објављивани у часописима а да никад нису имали решење о патенту. Даље, једно име може да носи идеју и патент, а друго реализацију и производњу - чије име узети за аутора инструмента? Поврх свега, имена патената уводе додатну конфузију што је у случају проналазака патената електричне виоле посебан проблем. Име патента може да упућује на електрични инструмент, а да он то није - када се прегледа документација видимо нпр. да је у питању патент озвучавања, тј. пикапа који се монтира на класични инструмент. Након патентирања електричне виолине, која је у већини забележених случајева патентирана прва од свих гудачких инструмената, проналазачи понекад аплицирају за додатак патенту са групом сродних инструмената који раде на истом или сличном принципу под насловом који не открива да је реч о нпр. електричној виоли: *Побољшања која се односе на музичке инструменте, или Електрични музички инструменти жичаног типа*, и томе слично. Понекад проналазачи у старту аплицирају за већи број инструмената приказујући само један, што опет није доказ да су икада направили и нпр. електричну виолу. Без обзира што могу да унесу извесну забуну, патенти ипак дају неке информације. Доћи до пописа свих релевантних патената из различитих земаља није уопште лако, тако да је најбоље решење за истраживање грађе патената - интернет. Без могућности савременог интернета и дигитализованих база

података потрага за првим електричним гудачким инструментима (а међу њима и виолама) била би готово немогућа.

Оно што је сигурно је да је прво настао електрични пикап а након тога специјално дизајниран гудачки инструмент у комбинацији са електричним пикапом. Први познати пикап за виолину је по свему судећи конструисао Џон Комер (John J. Comer) око 1912. године. Знамо да је тај патент регистрован у Енглеској 1913. године под именом *Микрофон (Microphone)*. То је вероватно било прво успешно озвучавање виолине - звук се преносио преко микрофона који је био монтиран директно на горњу даску инструмента. Након Комера, више њих је патентирало различите пикапе: Дериман 1913. г, Харис 1921. г, Комптон 1922. г, Штарцл 1927. г, Димитриу 1929. г, Бизо 1930. г, и други.

Виктор Фајл

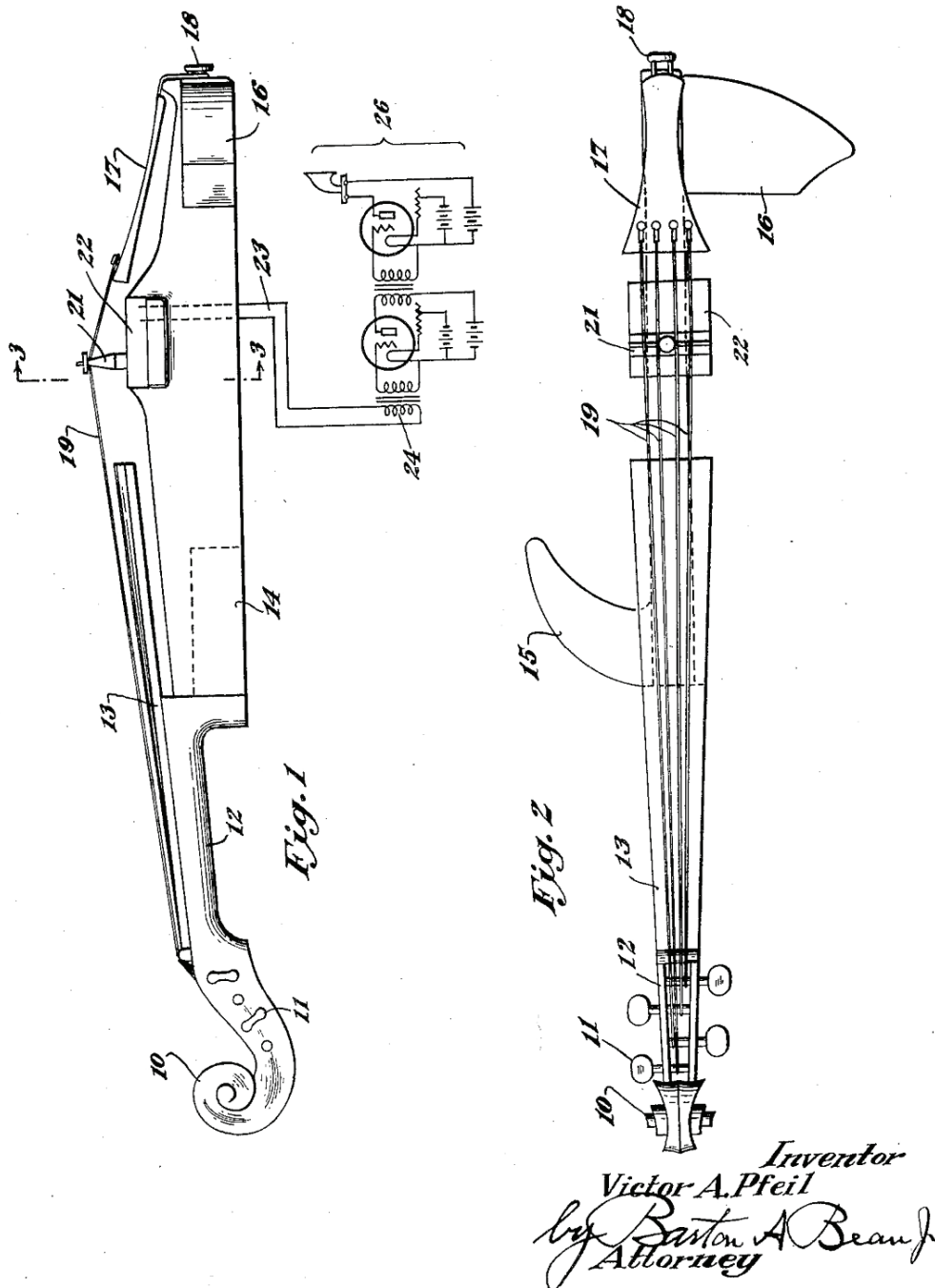
Прву специјално дизајнирану електричну виолину са интегрисаним пикапом је, највероватније, направио Виктор Фајл (Victor A. Pfeil) око 1928. године, када је аплицирао за патент који је одобрен 1932. године у САД под именом *Музички инструмент (Musical Instrument)* (Слика 10). Фајл, по занимању градитељ гудачких инструмената, је направио виолину ‘скелетног’ облика која нема резонантну кутију. Она је замењена својеврсним дизајном у облику ‘штапа’ „који не мора бити шири или дубљи од самог врата инструмента“. С леве стране налази се парче раменог дела бочнице (бр. 15)²⁰ ради лакше оријентације леве руке при позиционом свирању. Систем затезања жица је остао исти као код традиционалне виолине, док се кобилица разликовала од уобичајене, тачније, била је специјално дизајнирани део пикапа (Слика 11).

Како Фајл каже у тексту патента²¹ „постављена је арматура између кобилице и трансдуктора на такав начин да су вибрације жица директно пропорционалне вибрацијама у арматури (бр. 38) која затим ствара пулсирајућу електричну струју у трансдуктору чији су таласни облици аналогни таласима ноте која је одсвирана“. Та специјално дизајнирана кобилица је била постављена на два парчета гуме (бр. 35) или сличног еластичног материјала да би се вибрације жица изоловале само у арматури.

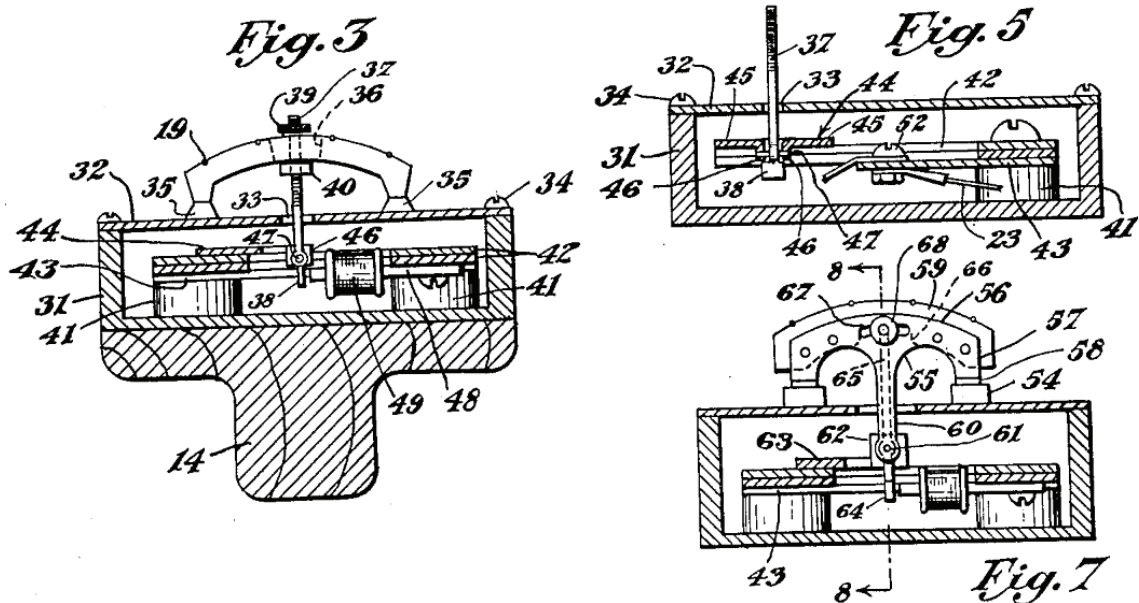
²⁰ Бројеви у тексту одговарају референтним бројевима на цртежу патента - слике 5 и 6.

²¹ Патент одобрен 7. јуна 1932. године у САД - US patent no. 1,861,717.

„Пар жица (бр. 23), обложених тако да не сметају музичару, воде од трансдуктора (бр. 22) до примарног калема електричног трансформатора (бр. 24). Секундарни терминали трансформатора (бр. 24) су повезани са системом електричног појачивача који садржи познате уређаје као што су електронске цеви, аудио трансформаторе, батерије и звучник, што је све шематски представљено и на шта упућује референтни број (бр. 26).“
 Део тела инструмента (бр. 16) је намењен за монтирање подбратка, и то само са једне (свирачеве леве) стране инструмента, док није предвиђен никакав посебан подметач.



Слика 10. Цртеж патента Фајловог инструмента из 1932. године.

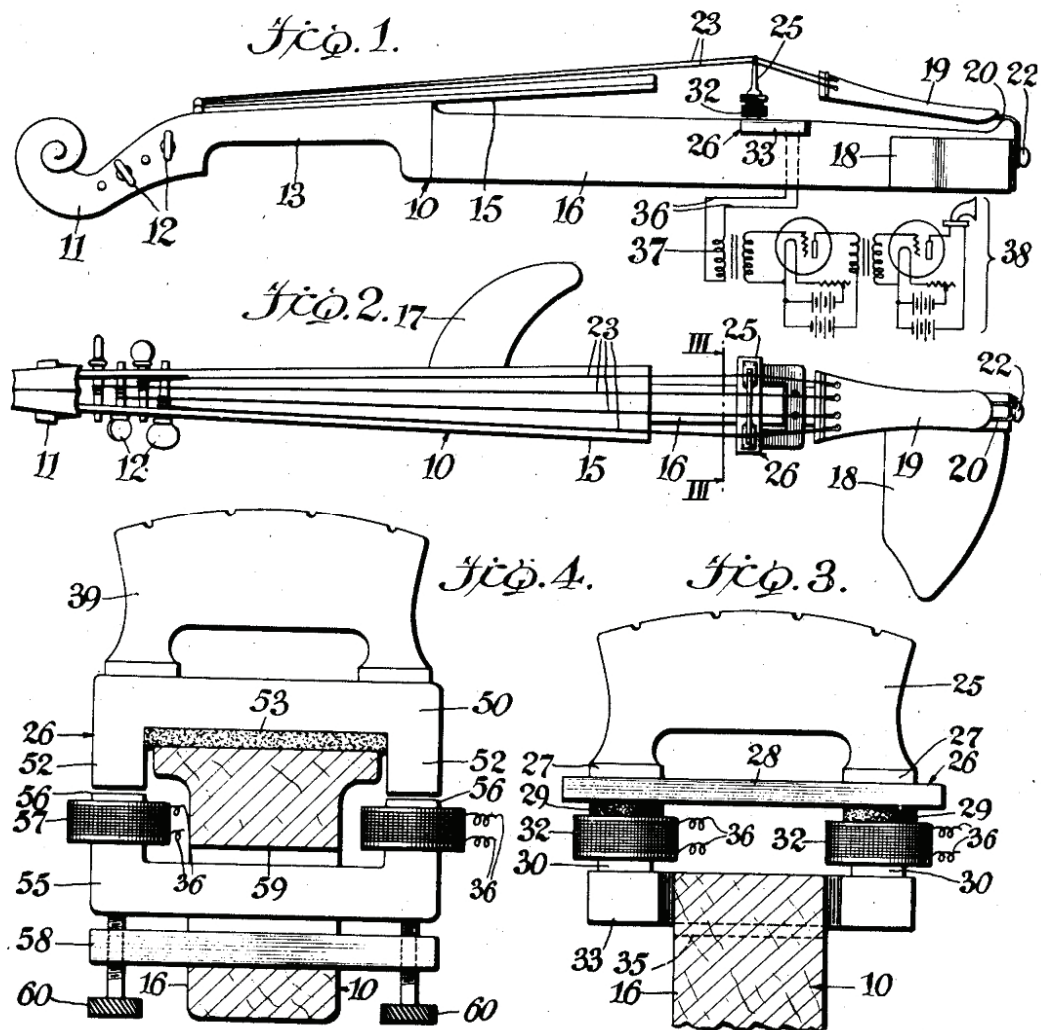


Слика 11. Цртеж патента Фајловог пикапа са специјално дизајнираном кобилицом.

Колико је познато Фајл никада није постигао финалну производњу или, ако јесте, направио је веома мало инструмената. Постоје подаци да се удружио са извесним Албертом Аленом (Albert E. Allen) с којим је патентирао и производио различите електричне жичане инструменте, између осталог вероватно и прву **електричну виолу** између 1932. и 1934. године у Оринџу, Њу Џерси (Orange, New Jersey) у оквиру фирме *Allencraft Laboratories*. 1933. године поднео је захтев, а 1936. године му је одобрен нови патент електричне виолине, такође под именом *Музички инструмент* (Слика 12) где унапређује систем пикапа.

Док у дизајну и конструкцији тела није направио никакве измене, електромагнетни пикап смишља тако да се може користити традиционална виолинска кобилица. Мала метална плоча - арматура је постављена директно испод кобилице тако да купи вибрације из ногу кобилице (у којима се сабирају вибрације жица). Испод арматуре се налази трансдуктор са индукционим калемом који претвара механичке вибрације у електрични сигнал који се даље кабловима може пренети до појачивача, исто као у претходном случају. У тексту патента Фајл тврди да квалитет звука у многоме зависи од еластичних материјала који пријањају на арматуру и продужавају трајање вибрација кобилице; у случају када би они изостајали не би могао да се произведе тон који траје као код акустичне виолине. Он прилаже још неколико различитих начина монтирања пикапа за које не знамо с којим успехом су испробани,

посебно последњи пример у коме потпуно изостаје кобилица, а пикап скупља вибрације са жичника - кордара који преузима улогу кобилице.



Слика 12. Цртеж патента Фајлове друге електричне виолине из 1936. године.

Фајлова виолина је могла да буде повезана са обичним појачивачем, какав се налазио у било ком радио пријемнику, исто као што би били повезани пикап фонографа или микрофон, али је квалитет излазног сигнала, наравно, зависио од квалитета појачивача. На Слици 13 видимо један од преживелих примерака Фајлове виолине са ознаком фирме *Allencraft Laboratories*²². Нешто је проширен средишњи део тела који формира лучни рам са обе стране хватника. У средини се, у некој врсти кутије, налази

²² Исти овакав инструмент приказан је и у чланку *Виолина повезана на радио апарат (Violin Hooked To Radio Set)* часописа *Popular Science Magazine* у августовском броју из 1933. године (Слика 14). Иако чланак не наводи име, већ само каже да је у питању „градитељ са истока“ САД, на основу приложене слике видимо да је у питању сигурно Фајл. Можда у финалној производњи никада нису прављени инструменти у облику који је приказан у патентима, већ само са лучним рамовима као на Сликама 13 и 14?

пикап описан у другој верзији патента из 1936. године. Оно што привлачи пажњу су два црна дугмета која се налазе са доње стране пикапа. Иако на први поглед изгледају као ротациони потенциометри (променљиви отпорници) који регулишу струјно коло тј. карактеристике и јачину сигнала, то су, у ствари, само конектори за жице - каблове који преносе сигнал до појачивача.



Слика 13. Преживели примерак електричне виолине Виктора Фајла

Постоје сведочења да је музицирање на овој виолини било емитовано на националном радију Ен Би Си (*National Broadcasting Company*), као и да су се звуку инструмента дивили подједнако и музичари и инжињери. Поред неколико Фајлових класичних, акустичних виолина које не привлаче много пажње, Метрополитен музеј уметности (*The Metropolitan Museum of Art*) у Њу Јорку, САД поседује у својој колекцији музичких инструмента једну Фајлову електричну виолину под именом *Electrolin*, али и једну **електричну виолу**, што доказује историјску вредност ових инструмената.



VIOLIN HOOKED TO RADIO SET

STRINGED instruments without sounding boards, including violins, cellos, guitars, and ukuleles, have been devised by an eastern violin maker. Vibrations of the strings pass through the bridge to a magnetic pick-up, resembling a microphone, that converts them into electric currents. These are amplified to operate a loudspeaker. At home the instruments may be plugged directly into the family radio. One of the new violins is illustrated above.

FALLS THREE

Look at the second hand of a watch moving around the dial, until it reaches the minute and twenty-five seconds—now imagine plunging head over heels into the earth for that length of time! That was the recent feat of John Tranum, daredevil parachute jumper, when he leaped from a plane flying four miles above a British town. Opening his 'chute only 3,500 feet above ground, he swung safely to earth, setting a new delayed parachute-opening record.



At up
At up



Слика 14. Чланак *Violin Hooked To Radio Set* часописа *Popular Science Magazine* објављен у августовском броју 1933. године не наводи име градитеља приказане електричне виолине.

Иван Махоњин

Иван Иванович Махоњин (Ivan Makhonine), руски проналазач који је емигрирао у Француску 1920. године такође се наводи као могући конструктор електричне виолине пре 1930. године. Његове области истраживања, као што су аеронаутика или горива за моторе са унутрашњим сагоревањем, га слабо везују са музиком и музичким инструментима, али са друге стране истраживања телефонског сигнала која су резултирала патентом аутоматског уређаја за успостављање везе 1931. године су могла да имају неких додирних тачака. Нажалост, постоји само један чланак под именом *Violon Electrique* из француског часописа *L'Illustration* од 12. априла 1930. године који опширније говори у прилог томе и прилаже интересантну фотографију. На Слици 15 видимо чувену руску виолинисткињу данског порекла Сесилију Хансен (Cecilia Hansen), једну од омиљених петербуршких студената професора Леополда Ауера, како држи 'Махоњинову' електричну виолину. Није тешко поверовати да су се двоје земљака некако повезали у оквиру друштвених окупљања руске емиграције у Француској.

У архиви америчког часописа *Popular Science Magazine* се налази веома кратак чланак са насловом *Електрична виолина свира без звучне кутије (Electric Violin Plays Without Soundbox)* у из августовског броја 1930. год. који обавештава о појави Махоњинове електричне виолине у Француској. У чланку пише да је пикап виолине веома сличан пикапу фонографа. Да ли је то још један доказ о постојању ове електричне виолине или је чланак написан само на основу претходно објављеног у француском часопису?

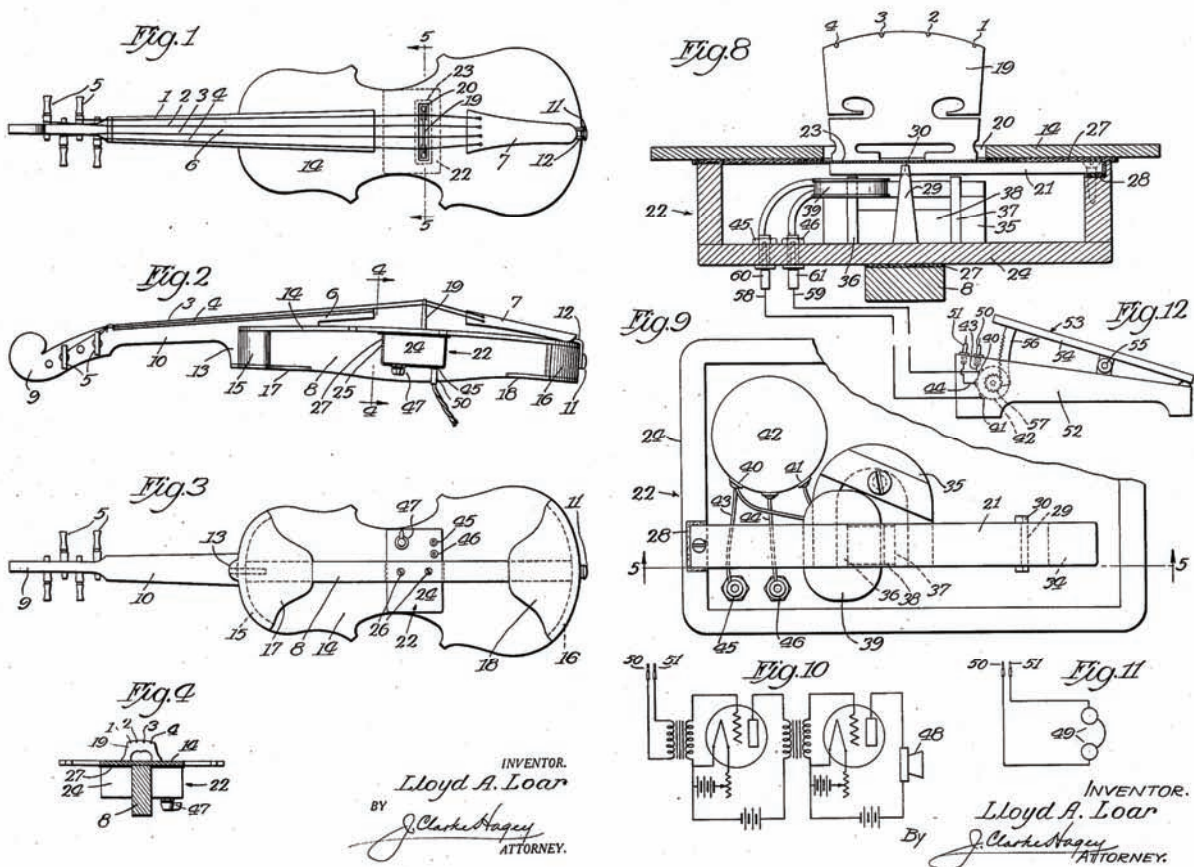
Судећи по фотографији, дизајн инструмента је нешто различит од Фајловог, али прати сличан 'скелетни' концепт. Дакле, резонантне кутије нема, а уместо облика 'штапа' тело виолине описује својеврстан 'рам', налик на регуларну звучну кутију. Изгледа као да је направљена од дрвета. У чланку се наводи да је на овој виолини употребљен електромагнетни пикап направљен адаптирањем техника коришћених за фонографске звучнике, што је веома опште објашњење. Патент или друга званична документација о тој виолини у званичној евиденцији не постоје, а показале се да су 'штап' и 'рам' главне основе за дизајн електричних гудачких инструмената већине конструктора током XX и XXI века.



Слика 15. Фотографија Сесилије Хансен како држи 'Махоњинову' виолину - *L'Illustration*

Лојд Лор

Лојд Лор (Lloyd Allayre Loar) је једна од најважнијих личности за рани развој електричних музичких инструмената. Он није био професионални градитељ инструмената, већ музичар - мултиинструменталиста, а најпознатији је био као извођач на мандolini, виоли и тестери. Његово извођачко умеће и дар за акустику и конструкцију су га довели у везу са чувеном америчком компанијом *Гибсон (Gibson Guitar Corporation)* где је од 1918. до 1924. године био запослен као консултант за дизајн. Његов рад у *Гибсону* је резултирао конструкцијом неких од најпознатијих модела до данас: *F5* мандолина, *L5* гитара, *H5* мандола, *K5* мандочело и *A5* мандолина. Оно што је посебно интересантно је да је његова љубав према звуку виоле и мандолине резултирала у јединственом моделу 'мандо-виола' са 10 жица. Чувена је и његова приватна кутија-кофер у који стају виола, мандола и тестера.



Слика 16. Цртеж патента Лоровог *Vivi-Tone*-а

Лор је добио 14 патената за музичке инструменте у САД-у, а најплоднији период је био од 1927. до 1937. године. 1935. године је патентирао више инструмената, па и своју електричну виолину и **виолу** под именом *Stringed Musical Instrument* (Слика 16)²³. Инструменти су касније носили назив *Vivi-Tone* у оквиру Лорове компаније *Electro String Instrument Corporation*. У тексту патента каже: „Мој изум (...) обезбеђује побољшања у квалитету тона инструмента, тако да се добри инструменти могу разликовати од осталих, користећи средства којима произвођач може да предодреди и фиксира одговарајуће тонске квалитете као стандарде које може да прати и умножава.“.

Ови инструменти су, у суштини, дизајнирани у облику ‘штапа’, с тим што је остављена модификована горња даска инструмента „која је формирана тако да подсећа на горњу даску виолине“. Парче раменог дела бочнице је остављено са обе стране врата, као и бочница у доњем делу око дугмета да би инструмент могао да се регуларно придржава уз помоћ подбратак и да би се на њему свирало на уобичајен начин (рамени део бочнице инструмента служи као оријентир шасти леве руке). Систем затезања жица је остао исти као код класичне виолине, осим што је уместо уобичајене кутије за чиввије која има два зида остављена само уздужно преполовљена глава у облику пужа. Ово је само један од детаља по коме се види да Лор није хтео да упосли професионалног градитеља инструмената. Груба финална израда то такође доказује (погледати Сliku 17).

Употребљен је Лоров „магнетно-акустични“ пикап који купи вибрације са кобилице слично као и код Фајловог другог патента. Лор се бави проблемом природне фреквенције металне плоче на којој лежи кобилица, и, да би спречио мешање њене резонанце са жељеним вибрацијама, он дели металну плочу на два мања дела чије се фреквенције потиру. Одмах испод плоче налази се магнет у облику латиничног слова ‘U’ (потковица) са жичаним калемом. Вибрације са плоче се преносе на магнетно поље, а услед варирања интензитета магнетног поља настаје електрични сигнал одговарајуће фреквенције. Пикап поседује потенциометар који контролише јачину сигнала, а оно што чини овај патент посебно ексклузивним је то што садржи могућност „уређаја за контролисање струјног кола којим се управља уз помоћ ножне педале“ - то је први познати ножни *volume pedal*. Такође се спомиње употреба конектора - цекова (енг. *jack*) са врхом на крају жица (каблова)²⁴. Лор тврди да је излазни електрични сигнал

²³ Патент одобрен 12. новембра 1935. године - US patent no. 2,020,842.

²⁴ У питању је варијанта типичног телефонског 1/4 инчног (6.35 mm) TRS (*Tip-Ring-Sleeve*) цека који је убрзо остао стандард у аудио опреми.

магнетно-акустичне јединице довољан да би се чуо на слушалицама, а да се при том не региструју разни споредни звуци као што су ударци прстију по жицама, чешање одеће, ударци гудала, итд. Пошто се не користи струјно коло са амплитудском модулацијом немогуће су сметње и дисторзије узроковане батеријом, струјним колом, или статичким електрицитетом. Истовремено, уређај је веома осетљив на вибрације жица. Поред уобичајене употребе са системом појачивача и звучника где јачина тона може да сеfino и без дисторзије подеси како за „салонско музицирање, тако и за концерте“, аутор наводи да је „инструмент посебно користан за потребе вежбања, пошто су акустично произведени звуци веома слаби и не сметају људима чак ни у истој соби. Користећи слушалице, извођач може да чује све тонске квалитете које производи свирањем, а да се изолује од осталих звукова.“. То је био далековид концепт који је са зачуђујућим комерцијалним успехом реализовала јапанска компанија *Yamaha* тек 1998. године, под називом *The Silent Violin*.

На Слици 17 приказана је Лорова *Vivi-Tone* виолина из колекције Националног музичког музеја Универзитета Јужне Дакоте (*National Music Museum*) Вермилион, САД.



Слика 17. Лорова *Vivi-Tone* електрична виолина

Џорџ Бошам

Као и у већини других случајева, скоро ништа се не зна о Бошамовом раду на електричним гудачким инструментима пре него што је аплицирао за патент *Electro Violin* 1936. године. Патент је одобрен 1938. године²⁵ и сматра се да је то прва електрична виолина која је била широко доступна и остварила значајнији комерцијани успех. За производњу је била задужена компанија *Electro String Instrument Corporation* коју је Бошам основао са Адолфом Рикенбакером (Adolph Rickenbacker) у Лос Анђелесу.

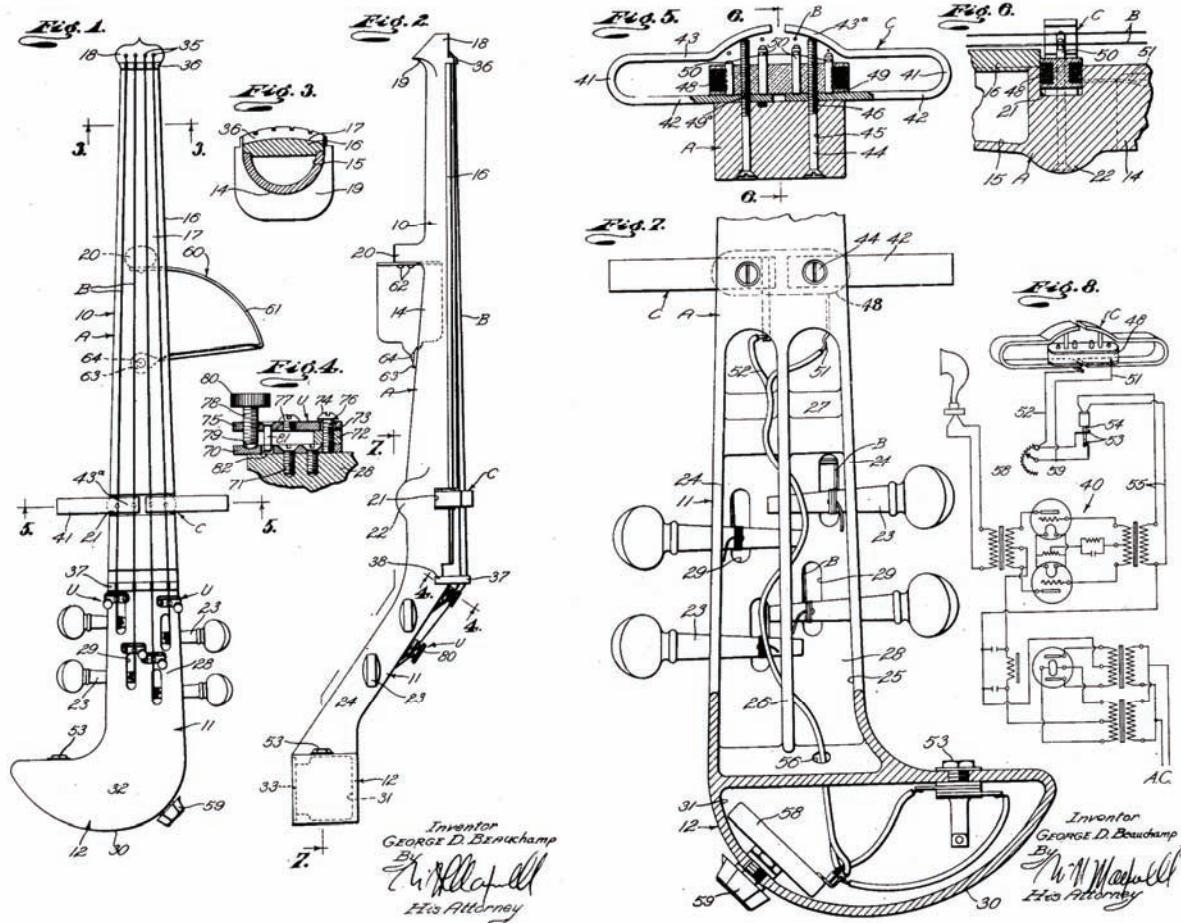
У овом случају постоји збуњујући сплет околности и имена фирми које су везане за производњу веома битних, револуционарних патената Џорџа Бошама. Оснивао је фирме са сарадницима, удруживао се и раздруживао, а на крају су сви његови производи носили туђа имена. Бошам је био музичар, свирао је виолину и *lap steel guitar* - врсту резонаторске гитаре, али је био веома заинтересован за електричне иновације на музичким инструментима. Он је током друге деценије XX века отпутовао у Енглеску да упозна Штроха и сазна више о његовим виолинама са резонаторима. Бошам је хтео некако да употреби резонаторе на гитари, а у тој идеји су му помагали браћа Допиера (Dopyera) од којих се старији Џон бавио поправком виолина у Лос Анђелесу. Након бројних експеримената, браћа Допиера су дошли до успешних решења користећи лимене купасте резонаторе унутар гитаре²⁶. Допиере и Бошам су у Лос Анђелесу заједно основали фирму *National String Instrument Corporation*. Касније, 1931. године, Бошам излази из *National*-а, и са сарадником Адолфом Рикенбакером ствара нову фирму *Ro-Pat-In Corporation (ElectRo-Patent-Instruments)*. У том периоду настаје прва електрична гитара, тј. хвајска резонаторска гитара популарно називана 'тигањ' (*Frying Pan lap-steel electric guitar*)²⁷. 1933. године компанија мења име у *Electro String Instrument Corporation* а модели инструмената, између осталих и **електричних виола**, су једноставно називани *Electro* или *Rickenbackers*. Изморен дугогодишњим исцрпљујућим радом, Бошам полако почиње да губи интересовање за производњу инструмената и 1940. године потпуно напушта и ову фирму. Препушта је Рикенбакеру који није имао много страсти за музичке инструменте, већ је у њиховој производњи видео углавном бизнис. Бошам трагично губи живот у несрећи на мору

²⁵ US patent no. 2,130,174.

²⁶ Име породичне фирме *Dopyera Brothers - Dobro* касније постаје синоним за резонаторске гитаре.

²⁷ Након жестоке борбе са другим проналазачима, Бошам је коначно освојио амерички патент за електричну гитару тек 1937. године.

1941. године, а Рикенбакер ипак наставља производњу и води фирму до 1953. године, када је продаје Френсису Холу (Francis C. Hall). Са Холмом ће фирма шездесетих година достићи светску славу уз чувени рок састав Битлси (*The Beatles*) који су свирали на више различитих Рикенбакерових модела.



Слика 18. Цртеж патента Бошамове виолине

Бошамови инструменти најбоље приказују суштину дизајна у облику 'штапа', више од других електричних гудачких инструмената из овог раног периода (Слика 18). То се вероватно може повезати са Бошамовим великим искуством у раду са електричним гитарама али и познавањем принципа Штрохове виолине. Потпуно сведен дизајн на суштинске делове је револуционаран! То је била веома напредна студија материјала, дизајна и градитељства. Заговарајући нове материјале Бошам је направио инструмент од лагане пластичне легуре - бакелита изливеног у једном делу, што је до тада било невиђено и, показало се - веома далековидо. Први је имао храбрости да промени механизам затезања жица тако што је чивије 'пребацио' на свирачеву страну, тако да је глава виолине остала 'исечена' и добила улогу жичника, а тежиште

инструмента је пребачено ближе извођачу, што олакшава полуку. Први је успешно спровео у дело електромагнетни пикап који је купио вибрације жица 'из ваздуха', нешто слично као код гитаре - пикап је чинио индукциони калем који био сакривен у телу инструмента из кога је излазио метални полупрстен (тзв. потковица) и пружао се изнад жица у највишој позицији хватника - изнад седмог тона аликвотног низа празне жице. Полупрстен је имао прекид на средини, тако да су се одвојено прикупљале вибрације за горње две и доње две жице. Традиционална кобилица је постала непотребна, па ју је уклонио, а уместо ње је поставио пражић, тачније 'коњић'. Између коњића и чивија је испланирао посебне фајнштимере. Део тела инструмента где се монтирао подбрадак је осмилио као малу кутију у којој су се налазили каблови, потенциометар (или реостат) и конектор (женски TRS цек), тако да је у једном простору решио проблем придржавања инструмента и регулације струјног кола - излазног сигнала. Придржавање инструмента је испланирао више са леве стране, уз употребу регуларног подбратака и опционог јастучића - подметача за раме.

RICKENBACKER *Electro Violin*

★ This unusual looking instrument does not quite resemble a violin because no resonating body is needed. But what a tone is produced! The clearest, purest violin quality imaginable with a range of volume that is astonishing—Just listen to the Mark Allen records, (see opposite page) and you'll be convinced.

HERE'S YOUR DOLLARS' WORTH—DOUBLE AND RE-DOUBLE. Years from now still worth all you paid for it and still the best!!!

Science, ultra-modern machinery and large production give you this marvelous instrument, which would be reasonable at many times its cost.
Price, \$150.00 including the speaker unit.
Violin only, \$87.50

MARK ALLEN
and the Hot Spot of his Orchestra

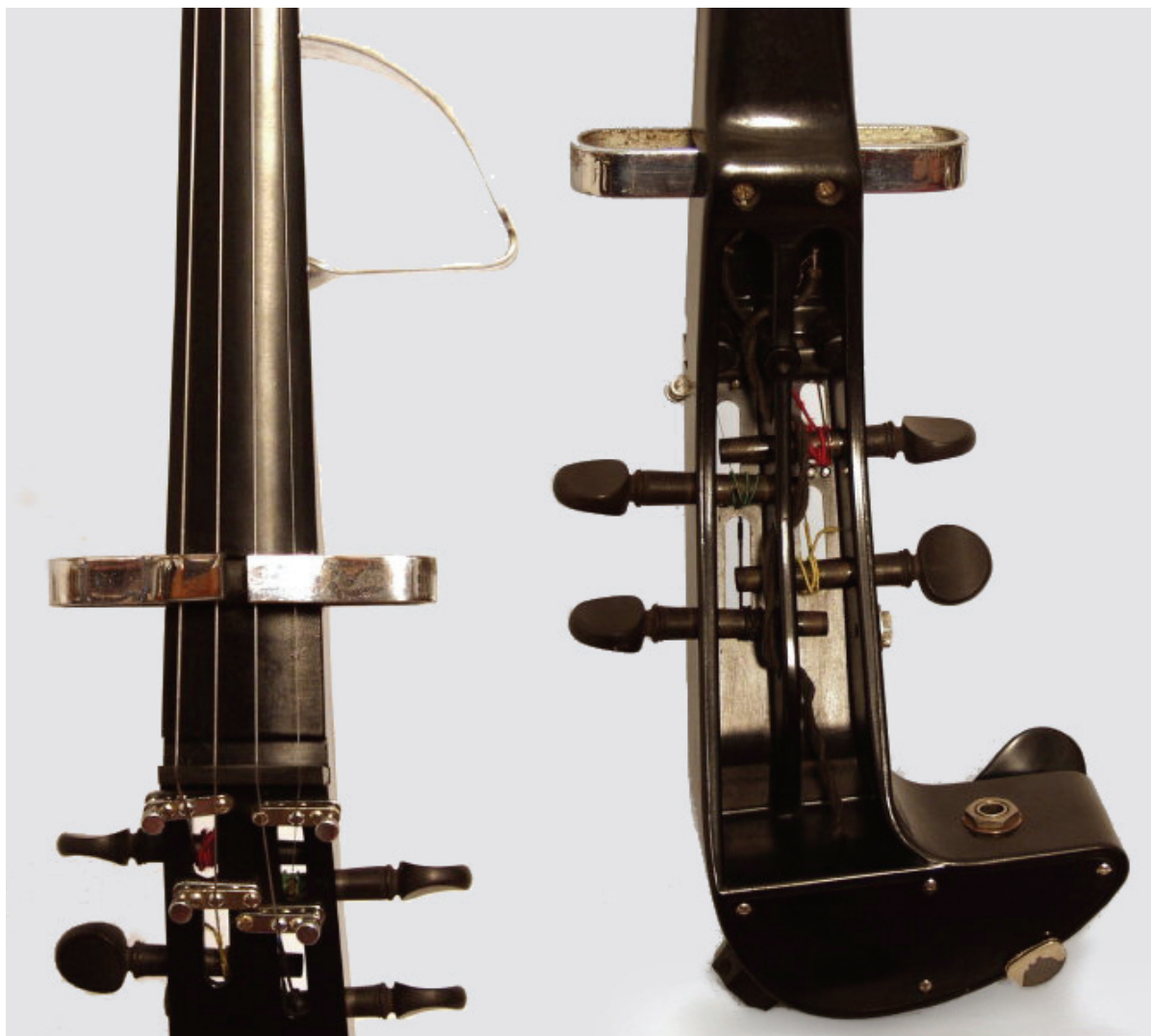
★ For years a head-line production of leading vaudeville circuits in this country and Europe. The orchestra which has broken all records for long engagements, playing the better hotels throughout the South. This young and masterful musician is attaining renowned heights with his original arrangement of Red Hot Rhythm featuring the Rickenbacker Electro Violins. There could be no greater praise than that given this new violin by Mr. Allen, as demonstrated by his latest Columbia Record—

No. 3099-D—If You Were Mine;
Alone

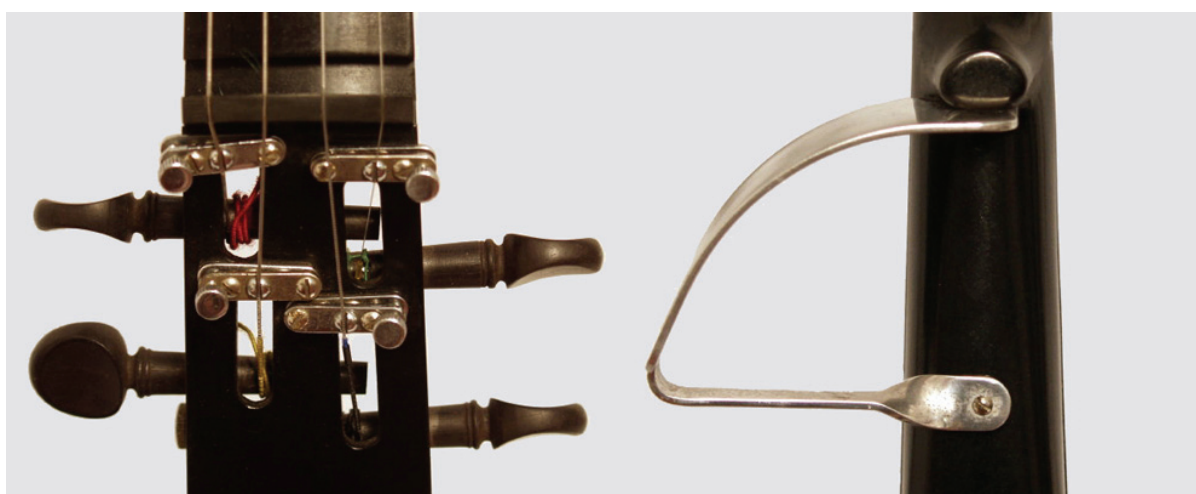
Слика 19. Продајни каталог фирме Рикенбакер Електро из 1936. године



Слика 20. Преживела Бошамова и Рикенбакерова *Електро виолина* из комисиона *Musurgia*



Слика 21. Електро виолина - Увеличани део са пикапом и системом за затезање жица

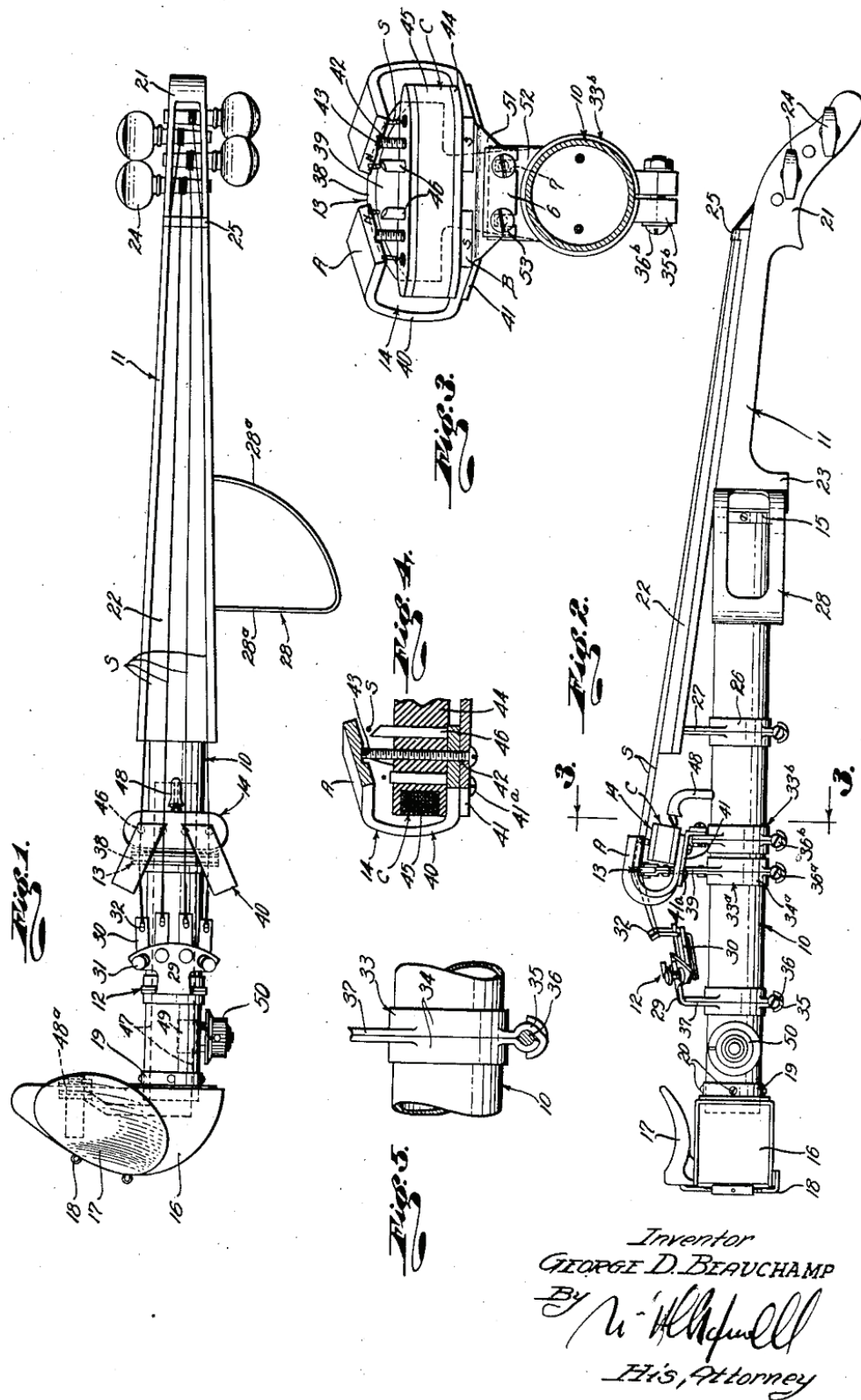


Слика 22. Електро виолина - детаљи механизма за затезање и опционог дела бочнице, тзв. 'граничника'

Две године након Бошамове смрти, 1943. године, одобрен је патент²⁸ за његову другу верзију *Електро виолине* - инструмента прилично другачијег дизајна од прве верзије (Слика 23). Поређење ова два инструмента је веома интересантно. Док је први инструмент направљен од бакелита и подсећа с преда на палицу за хокеј или, када је положен на пушку, ова друга *Електро виолина* направљена је од комбинације алуминијума и дрвета и подсећа највише на оклагију са виолинском главом, што посебно личи на Штрохову виолину. Први инструмент нема главу са пужем и чивијама, већ потпуно револуционарни 'обрнут' систем затезања жица, док други има уобичајену виолинску главу са пужем и чивијама. Иако је у нацрту патента глава инструмента исечена и без пужа, нема доказа да је икада произведен такав инструмент (погледати Сликe 24 и 25). Код друге верзије посебно је описан метални жичник са фајнштимерима. Први инструмент има пикап у облику потковице који прати одређену естетику и техничку логику (монтиран је на месту где су значајније вибрације жица), али ипак смета извођачу при свирању и то подједнако прстима леве руке и потезима гудалом (*sul tasto*); код другог инструмента је пикап смештен боље - изнад кобилице где одузима нешто мало простора потезима гудала, тј. не може се гудалом свирати до саме кобилице, али се прстима леве руке може свирати до највиших позиција, флажолета и пицикато. Други инструмент има кобилицу која је са задње стране окружена магнетом подељеним у два дела и испред које се налази индукциони калем; док је у првој верзији калем био сакривен у инструменту, овде је цео пикап 'на отвореном'. Ротациони потенциометар се налази при крају средишњег дела - металне цеви у облику ваљка, између жичника и бакелитне кутије. Цео механизам пикапа и жичник су уз помоћ специјалних шелни причвршћени за ваљкасто тело инструмента и могу се по жељи померати уздуж по металној цеви! Иако уобичајена правила конструкције гудачких инструмената кажу да вибрирајућа дужина жица не би требало да се мења, Бошам наводи да је то урађено „за потребе штимовања“. Могућност благог скраћења тела и мензуре наводи на то да је Бошам можда предвидео овај инструмент и за децу. Подбрадак се монтира уобичајено на тамну бакелитну кутију, као и код прве варијанте инструмента. Оба инструмента имају делове рамене бочнице који се лако могу скинути, с тим што је у другој верзији тај део бочнице чешће направљен од дрвета него од метала. Ове очигледне измене у дизајну намећу питање да ли је Бошам можда трпео критике на рачун свог првог модела? Да ли је модификовао инструменте тако да

²⁸ US patent no. 2,310,199.

више уоде оку традиционалиста којима је било потребно да електрични гудачки инструменти личе више на ‘праве’ инструменте?



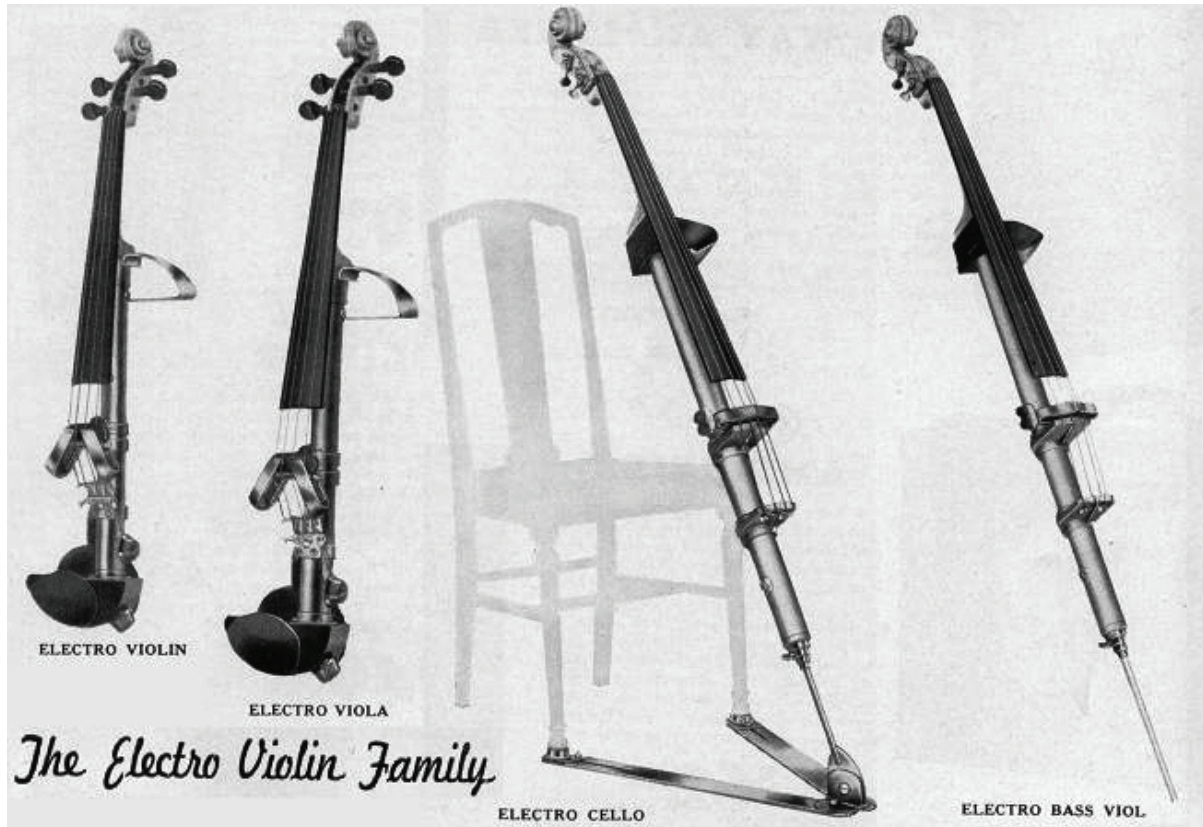
Слика 23. Цртеж патента Бошамове друге верзије Електро виолине из 1943. год.

Бошамови електрични гудачки инструменти су били распрострањени на тржишту и довољно доступни да су многи преживели до данас. На Слици 24 приказан је преживели примерак ове друге верзије Бошамове виолине. Интересантан је начин монтирања врсте металног подметача који је у чврстој вези са металним деловима подбратка. Док се такав подметач често проналазио у првој половини XX века, данашњи подметачи који се праве по сличном принципу, као што су *Libero*, *StoweMaster* и *Belsuono* су виолинска помагала која датирају тек из прве деценије XXI века.



Слика 24. Преживели примерак друге верзије *Елекровиолине* изложене у комисиону *Musurgia*

Бошамова електрична виолина није прва електрична виолина, али, ако уопште треба инсистирати на важности првенства, она јесте прва револуционарна, и можда прва ‘права’ електрична виолина. Овај дизајн ‘штапа’ је свакако највећи успешни искорак у непознато током првог периода електричних гудачких инструмената.



Слика 25. Слика из продајног каталога *Рикенбакер Електро* из сирса 1944. године приказује комплетну породицу електричних гудачких инструмената.

Колико су ови инструменти били популарни приказују подаци да је Ен Би Си радијски оркестар тридесетих година XX века поседовао комплетну електричну секцију Рикенбакерових виолина, виола и контрабаса. Њихов дизајн је, свесно или несвесно, закупио многе касније градитеље електричних инструмената, тачније, многи су, не знајући за Бошаму и његове инструменте, сами дошли до сличног дизајна. Не зна се зашто је тачно Бошам променио дизајн инструмента и направио другу верзију, али се може претпоставити да су купци и музичке институције, који на неки начин увек коначно оцењују музичку вредност инструмената, извршили превелики утицај на Бошамово размишљање. Иако револуционарних идеја, Бошам очигледно није био бескомпромисан, што се може видети из последњих реченица описа његових патената

Електро виолине ‘бр. 1 и бр. 2’²⁹: „Пошто сам описао типичну форму и уобичајену примену мојих изума, не желим да будем ограничен специфичним детаљима који су овде изложени, већ желим да задржим могућност било каквих варијација или модификација које предложи они вешти у уметности (...)“²⁹. Хтео је да омогући себи да у оквиру једног патента има извесну слободу измена. Био је свестан да сваки инструмент мора у одређеној мери да се прилагоди извођачу, чиме је, на неки начин, увек остао на страни уметника, можда баш зато што је и сам потекао из света извођача. Очигледно је да је Бошам разумео и одлике доброг пословања по принципу ‘муштерија је увек у праву’, јер да би производ био стварно успешан он је морао да удовољи купцима, ма колико многи нису имали појма о класичним или поготову о електричним инструментима. Остала је забележена његова изјава: „Ако сам ти решио проблем - упамтићеш ме.“

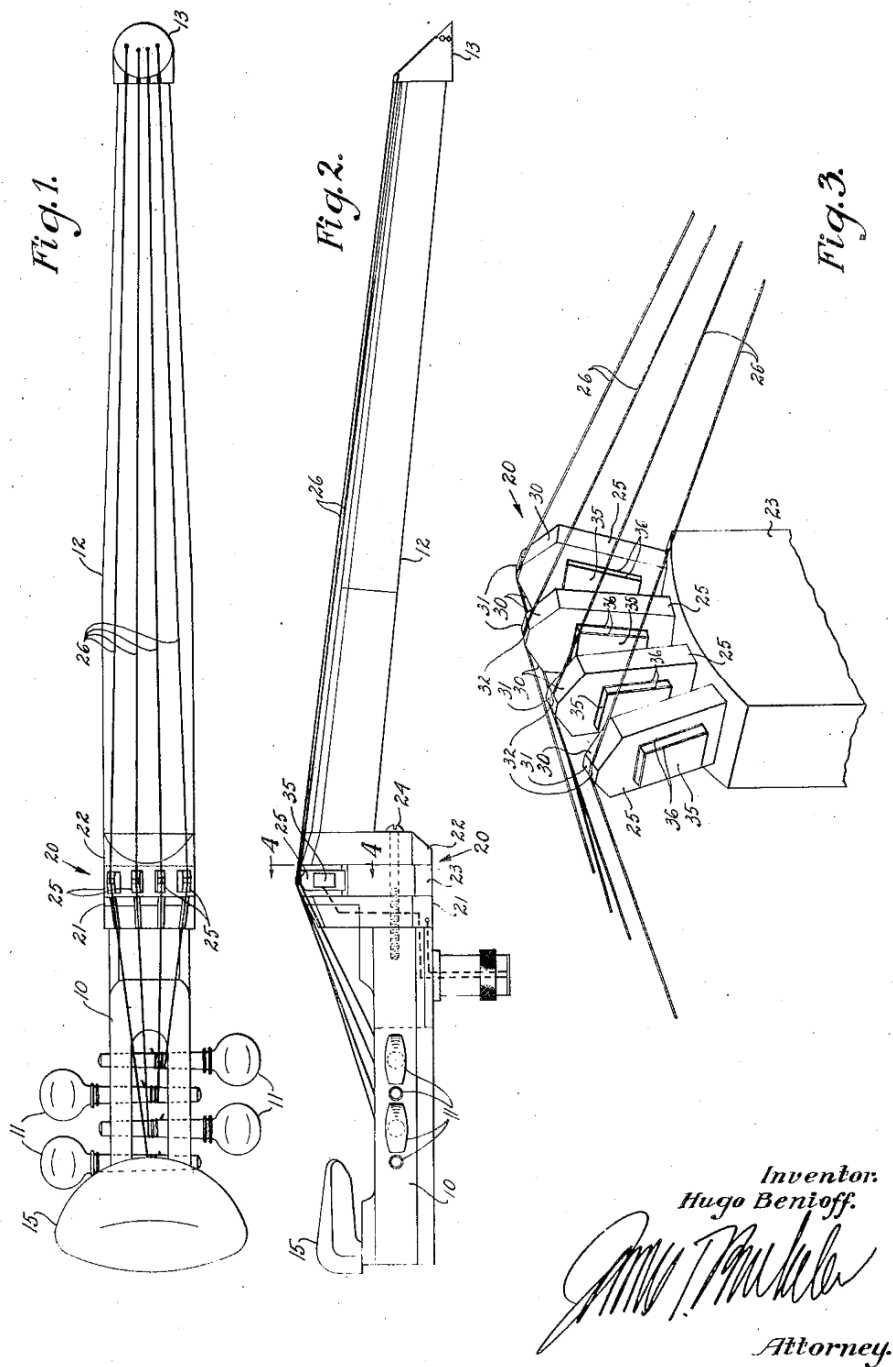
Хуго Бениоф

Иако иза Хуга Бениофа (Hugo Benioff), чувеног америчког сеизмолога и професора на Калифорнијском технолошком институту (*California Institute of Technology*), нажалост није остао ни један електрични гудачки инструмент, на основу његових патената, написа у часописима (*New York Times*, *Popular Science Monthly*, *Time magazine*, *Los Angeles Times*, итд.) и сведочења пријатеља и познаника можемо закључити да су у питању били сјајни проналасци. Бениоф је развио метод електрификавања жичаних инструмената који своју релевантност и актуелност данас показује тиме што је цитиран у патентима пикапа и инструмената највећих произвођача као што су *Yamaha*, *Fishman* или *Baggs*.

Истраживање вибрација земље, развијање технологије сеизмографа и метеоролошке опреме инспирисало је овог научника да се у слободно време бави и другим врстама вибрација - музичким. Од раних тридесетих година XX века конструисао је електричне музичке инструменте, од чега знамо за виолину, виолончело и клавир. Развијање технологије електричног клавира је било обележено двадесетогодишњом сарадњом са пијанисткињом Розалин Турек (*Rosalyn Tureck*) а пред крај живота и са *Baldwin Piano Company* једним од највећих америчких

²⁹ US patent no. 2,130,174 ; US patent no. 2,310,199.

произвођача клавира. Ипак, до производње никада није дошло, већ су на малобројним Бениофовим инструментима поред њега свирали пријатељи, познаници и заинтересовани локални уметници углавном у кућним условима. Забележено је свега неколико јавних наступа. Пошто Бениофова породица није сачувала ниједан његов електрични инструмент, само се можемо надати да се неки од њих чувају у приватним колекцијама и да ће једног дана изаћи на видело.



Слика 26. Цртеж патента Бениофове електричне виолине.

Бениоф је поставио више од основа пиезо пикапа - у патенту *Stringed Musical Instrument*³⁰ који је пријавио 1938. године, а који је одобрен 1940. године (Слика 26) он приказује и објашњава посебну кобилицу-трансдуктор која садржи увезане пиезо елементе, који се односе на сваку жицу посебно, али раде заједно као целина. Бениоф описује кракове кобилице који се пружају до сваке жице посебно као језичке чија би природна фреквенција требало да буде значајно виша од опсега људског уха - пожељно између 20 и 30 хиљада херца тако да не долази до мешања са учесталошћу вибрација жица. На језичке су залепљени кристали, у одговарајућем смеру вибрација. Осцилације језичака се преносе на кристале, чије екстензије и компресије резултирају електричним сигналом који одговара вибрацијама жица. Поред тога, Бениоф приказује веома сведени дизајн инструмента у облику ‘штапа’, али напомиње да се пикап може користити и на обичној виолини: „Резонирајуће функције звучне кутије или даске су непотребне у мом изуму, али са становишта изгледа кутија или рам који је представља могу бити пожељни. Они могу бити пожељни и из перспективе извођача који је навикао на физичку форму и ‘осећај’ стандардног инструмента. С друге стране, функционално гледано - звучна кутија је непотребна мом изуму.“³¹ Није познато да ли је Бениоф претходно видео Бошамов сведени и ‘обрнути’ дизајн који је овде, мање више, дословно примењен, као ни да ли је био упознат са радом других проналазача и градитеља електричних гудачких инструмената. Можемо претпоставити да вероватно јесте био упознат са Лоровим радом, јер је тридесетих Лор већ био прослављени *Гибсонов* дизајнер. Бениоф ипак каже: „Аранжман ових делова (за затезање жица) приказан је обрнут него код обичне виолине, али то не мора бити тако.“³² - проналазач очигледно приказује извесну флексибилност у градитељском погледу. Цртеж који илуструје дизајн ове виолине је нешто ‘коцкастији’ - са оштријим линијама од Бошамовог а и нешто непрецизнији. Замишљена је троделна конструкција инструмента (два дужа дела и средишњи блок) од материјала по избору (могу чак бити и метални!) и спајање шрафовима у централном делу где је кобилица-пикап. Недостају фајнштимери а подбрадак изгледа трајно фиксиран на средини инструмента (не као у већини других случајева више на левој страни), што је ергономски исправније, али је највероватније несвесно тако нацртано. Можемо слободно закључити да је нацрт патента окренут више техничкој страни пикапа чији се детаљи приказују на још две одвојене странице, а

³⁰ Патент одобрен 19. новембра 1940. године - US patent no. 2,222,057.

³¹ *ibid.*

³² *ibid.*

нешто мање ка градитељској или дизајнерској страни посматрања целине овог изума. Иако Бениоф каже да се вибрације језичка кобилице „могу претварати у електричну енергију на разне електро-механичке начине, електростатичким или електромагнетним средствима, пиезо кристал је бољи избор за ову форму изума због своје једноставности и високе осетљивости.“³³. Сваки кристал је с једне стране уземљен у металну конструкцију инструмента, док је с друге стране паралелно увезан са осталим кристалима у једно струјно коло - улазни канал појачивача (*input*). Оно што приказује невероватну далековидост овог изума је то што аутор као другу опцију даје могућност да група кристала или **сваки кристал посебно** може бити повезан на различите појачиваче! Иако је Бениоф практично припремио полифону кобилицу-пикап (и касније *MIDI*), оваква, али и много једноставнија употреба вишеструких пиезо кристала неће бити успешно остварена наредних 40 година (1989 *Barbera, Mathews*)! На даљим цртежима аутор објашњава друге могуће везе кристала, као што су по две жице на један елемент, повезивање у случају клавира, итд.

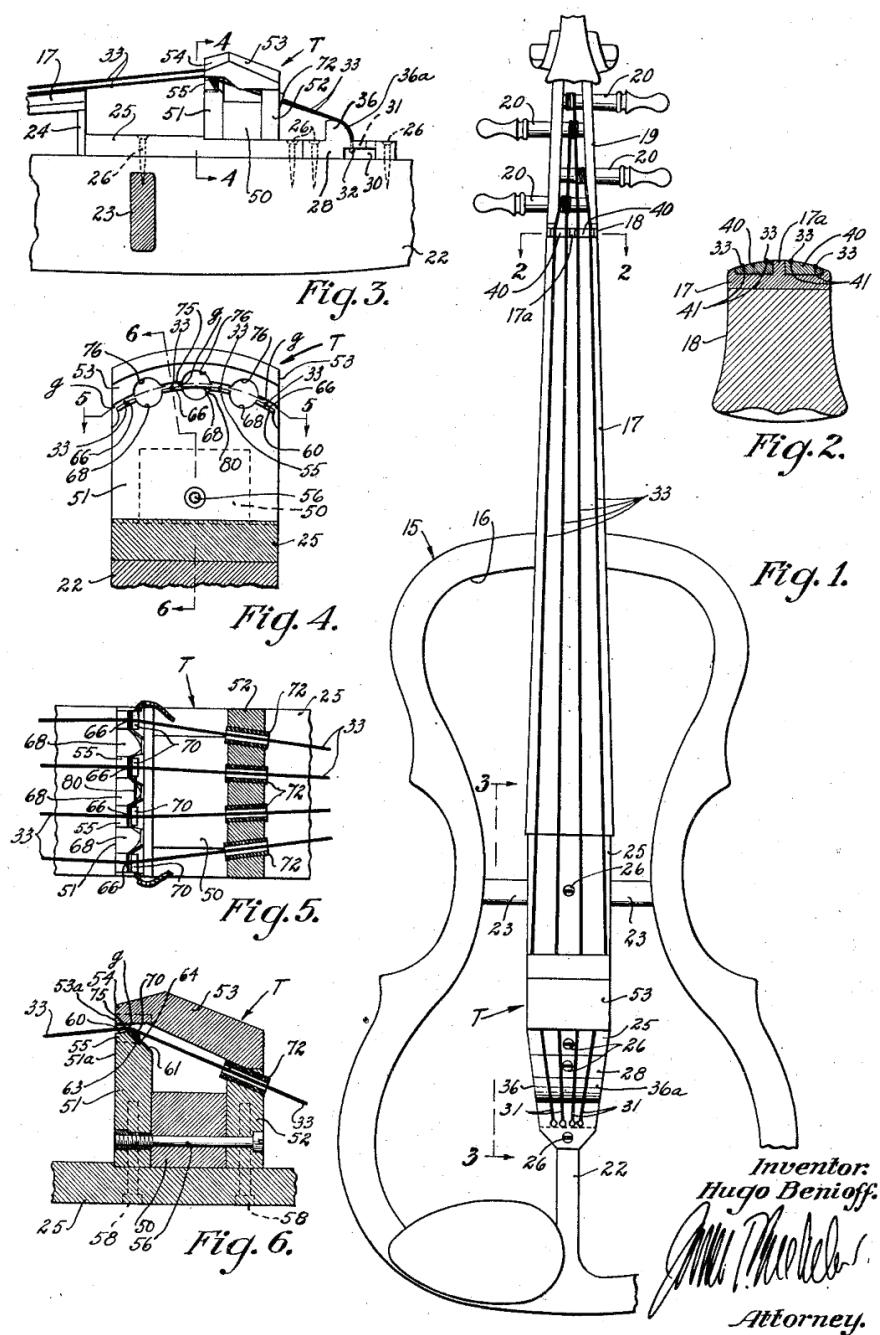
Пет месеци након пријаве првог патента Бениоф пријављује други патент *Electrical Musical Instrument* који му бива одобрен 1941. године (Слика 27)³⁴. Слично као код Бошама, овај други инструмент више ‘личи на виолину’, дизајн инструмента је ‘скелетни’, а „отворени рам који представља звучну кутију обичне виолине је пријатног изгледа, и одговара извођачу који је навикао на физичку форму и ‘осећај’ стандардног инструмента; с друге стране, функционално, рам у облику виолинске звучне кутије је непотребан (...)“³⁵. Постоји регуларна глава са пужем и чивијама а жичник је у скраћеној верзији, опет, слично као код Бошама, што је све можда резултат неповољних реакција виолиниста који су пробали инструмент. У овом патенту Бениоф се бави унапређењем електромагнетног пикапа. Укратко, уместо да се електрични сигнал преузима из индукционог калема, у овој верзији се преузима са кратког парчета вибрирајуће жице између ‘кобилице’ и жичника, (бр. 3 - 6 на Слици 27). Дужина тог парчета жице где се ствара и преузима електрични сигнал се штимује према „највишем жељеном тону“ од кога не сме бити нижи (дужи), тако да се излажу подробна објашњења резултирајућих аликвота и потребних дужинских односа. У овој консталацији хватник мора бити направљен од изолационог материјала.

³³ *ibid.*

³⁴ Патент одобрен 29. априла 1941. године - US patent no. 2,239,985.

³⁵ *ibid.*

Могуће је да је Бениоф започео рад на електричним музичким инструментима још током двадесетих година, можда чак пре Бошама, Фајла и других, али нема доказа за то. Очигледно је да његове идеје нису биле усмерене само на нов дизајн тела виолине са прикаченим пикапом, већ је градио комплетан систем, почев од електронике и амплификавања све до целог инструмента. Иако није био професионални музичар, већ само аматер, из његовог образлагања патената се види да је имао потребу да разуме све у вези инструмента - како ради и зашто ради.



Слика 27. Цртеж другог патената који је одобрен 1941. године

Постоје сведочења да је након пријаве патената 1938. године Бениоф уприличио концерт на Калифорнијском технолошком институту где је наступио клавирски трио са електричним гудачким инструментима. Слика 28 на којој је приказан Бениоф са другом верзијом електричне виолине је фотографија из часописа *Popular Science Monthly*, септембарски број 1938. године, чланак под називом *Виолина направљена као сеизмограф (Violin Built Like Seismograph)*. У неколико часописа из 1938. године се спомиње да Бениоф „већ 8 година ради на електричним инструментима“, што га доводи у време Фајлових истраживања.



Слика 28. Илустрација чланка *Виолина направљена као сеизмограф*

Такође у часопису *Popular Science Monthly*, али из новембра 1946. године објављен је чланак *Електричном челу не треба звучна кутија (Electric Cello Needs No Soundbox)* (Слика 30) где је приказан аутор са електричним виолончелом. Пуж је уклоњен (као у Бошамовом другом патенту), нога продужена, а пиезо пикап изгледа као што је описано у првом патенту. Приказана је слика звучника са потписом који објашњава да се електрични сигнал из инструмента дели на 3 фреквентне групе које се преносе на три одвојена звучника. Исти инструмент је приказан и на Сlici 29. На основу неколико навода овај инструмент је био тежак преко 11 килограма што је

значајно теже од класичног чела које тежи око 4 килограма. Уз додатну опрему - каблове, појачиваче, звучнике, итд. пренос и руковање овим инструментом је сигурно било веома непрактично.



Слика 29. Фотографија из јула 1946. године објављена у часопису *Los Angeles Times*



Слика 30. Чланак објављен у часопису *Popular Science Monthly* у новембру 1946. године

Бениоф је патентирао свој пиезоелектрични трансдуктор 1946. године, а 1959. године и електрични клавир. Након Бениофове смрти, фирма *Baldwin Piano Company* је у великој мери искористила његов патент за производњу електричних клавира, без приписивања заслуга Бениофу. Не знамо да ли Бениоф није хтео или није могао да постигне производњу електричних гудачких инструмената, али су његова открића веома важна за историју електричних гудачких инструмената.

Од електричне ере ка дигиталној ери

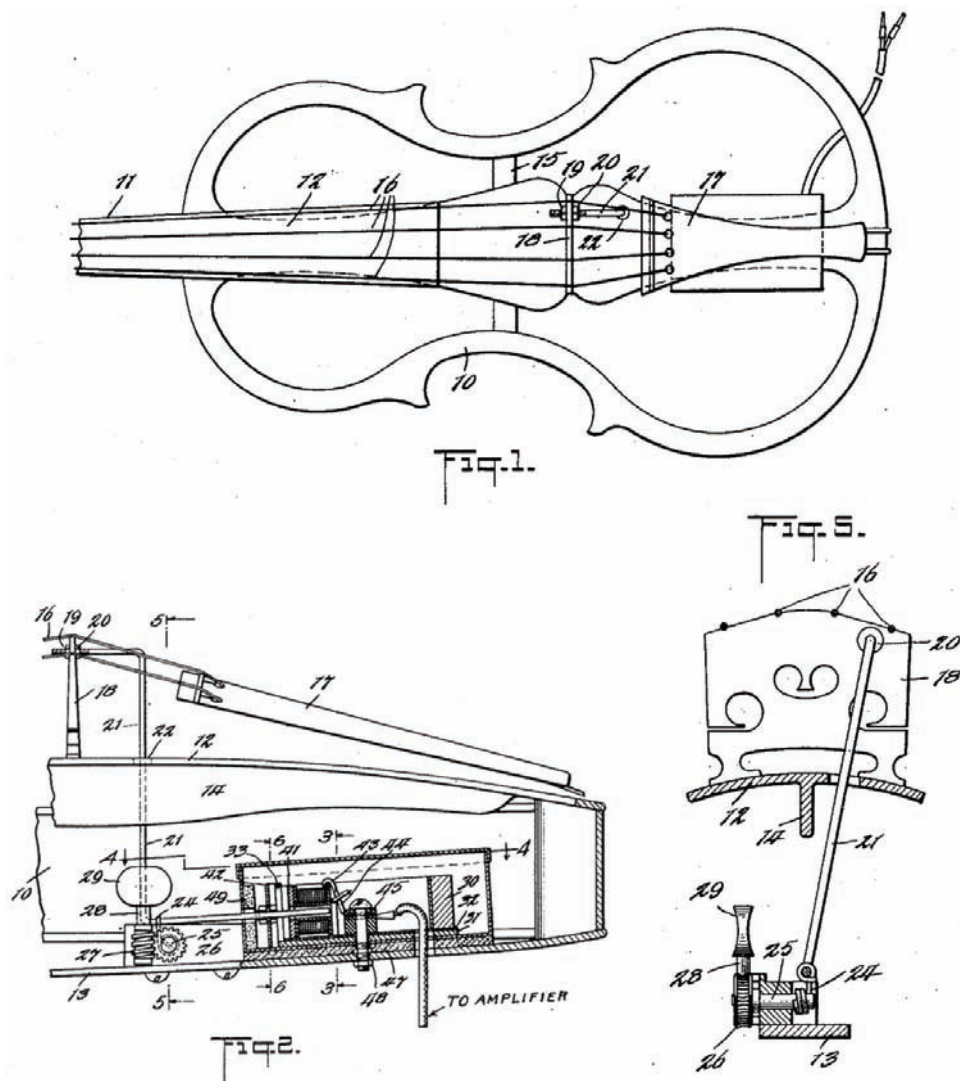
До четрдесетих година XX века појављују се бројни озвучени, али и електрични гудачки инструменти, од којих имамо информације само за неколицину. Џорџ Ајзенберг (George Eisenberg) из Бруклина, САД је 1929. године пријавио патент под именом *Musical Instrument of Violin Type* који је одобрен 1933. године (Слика 31)³⁶. У питању је била виолина, ‘скелетног’ облика - рама који описује тело инструмента, налик на Махоњинову или Бениофову (другу) електричну виолину. Инструмент поседује посебан електромагнетни пикап до кога вибрације долазе путем арматуре прикачене на кобилицу између Е и А жице, што је сличан принцип као код Фајлове прве верзије. Око 1931. године Оскар Фирлинг (Oscar Vierling) у Берлину завршава своју електричну виолину *Elektro-Geige*. У исто време је направио и електрично чело, а верује се да је нешто касније, 1936. године у Берлину направљен и звучни запис читавог оркестра тих инструмената. Професор техничког факултета Универзитета Корнел, САД (*Cornell University, Ithaca, N.Y.*) електро-инжињер Владимир Карапетов (Vladimir Karapetoff) је током двадесетих година развио петожичано виолончело, а до 1934. и електрично виолончело. Сам је свирао на својим инструментима, уз бројне реситале и предавања о музици. *National Dobro Corporation* породице Допиера 1936. године представља своју *VioLectric* (Слика 32 лево). Електромагнетни пикап је уграђен на горњој дасци регуларне виолине, као и потенциометар који регулише јачину сигнала. Виолина је идентичног изгледа као инструмент Фредреја Кислингберија (Fredray Kislingbury) који је пријавио патент 1937. године, касније одобрен 1939. године (Слика 34 горе)³⁷, па можемо да претпоставимо да је Џон Допиера претходно ангажовао Кислингберија за потребе *National*-а. У продајном каталогу компаније из 1940. године, чувени пионир цез виолине Стаф Смит (Hezekiah Leroy Gordon “Stuff” Smith) рекламира модел *VioLectric* који нема еф отворе (Слика 32 десно и Слика 33). Модел *VioLectric* компаније *National* је вероватно прва електрична виолина са већим комерцијалним успехом. Браћа Допиера успевају да патентирају магнетни пикап виолине тек 1961. године (Слика 34 доле)³⁸ на практично идентичном дизајну Кислингберијевог инструмента. Бенџамин Миснер (Benjamin F. Miessner) познати амерички проналазач и дизајнер електроакустичних инструмената је око 1937. године

³⁶ US patent no. 1,900,489

³⁷ US patent no. 2,171,430

³⁸ US patent no. 2,978,945

конструисао електричну виолину и чело са специјалним пикапом који врши улогу кобилице. Његови инструменти су око 1939. године били укључени у инструментаријум *All Electronic Orchestra* Тома Ејдријана Кракraftа (Tom Adrian Cracraft). Почетком четрдесетих година компанија *Vega* (Vega) из Бостона, САД рекламира своју електричну виолину. У Вегином продајном каталогу приказан је Реј Пери (Ray Perry) виолиниста из чувеног бенда цез великана Лајонела Хемптона (Lionel Hampton) како свира на њиховој виолини (Слика 35 десно). Овај инструмент непознатог дизајнера је у облику штапа са остављеним раменим делом десне бочнице ради оријентације леве руке и делом бочнице и тела лево од кордара, зарад монтирања подбратка. Регуларна кобилица се налази на металној плочи испод које се налази пикап. Инструмент поседује два потенциометра од којих један утиче на еквилизацију тона виолине, а други на јачину сигнала.



Слика 31. Цртеж патента Џорџа Ајзенберга - *Musical Instrument of Violin Type*

AND NOW
A HIGHLY
PERFECTED
Electric Violin



THE NEW

VIOLECTRIC




Слика 32. Лево - 24. стр. из продајног каталога *National*-а из 1936. год.
 Десно - слика са 18. стр. продајног каталога *National*-а из 1940. године - без еф отвора.

FEATURES

"Vio-Lectric" technique is exactly the same as that used on your regular violin.


"Vio-Lectric's" powerful unit weighs only 6 oz.

"Vio-Lectric" uses standard violin strings.

"Vio-Lectric" is not a novelty, but a fine violin electrified.

"Vio-Lectric" gives a fullness and depth to any band, and will "fill in the holes" with a glowing rich background.

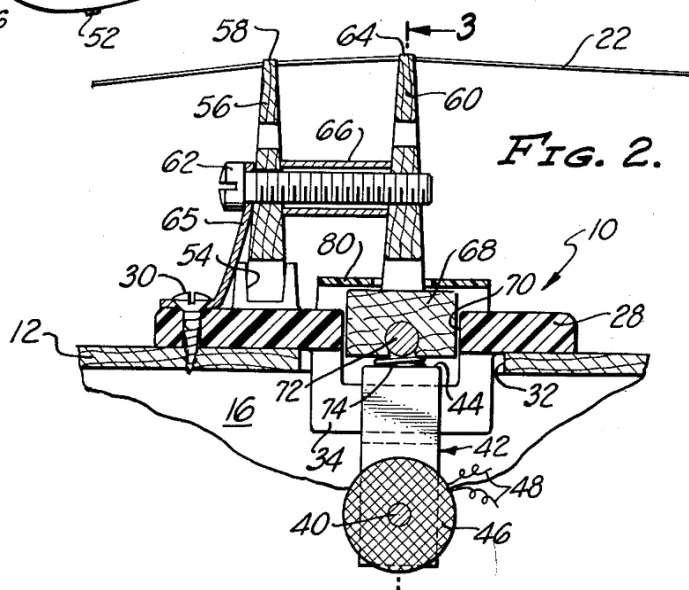
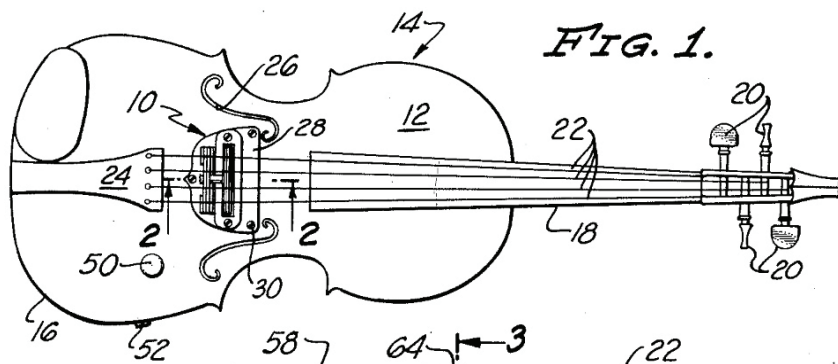
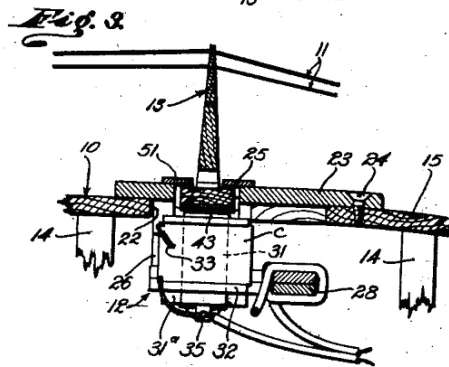
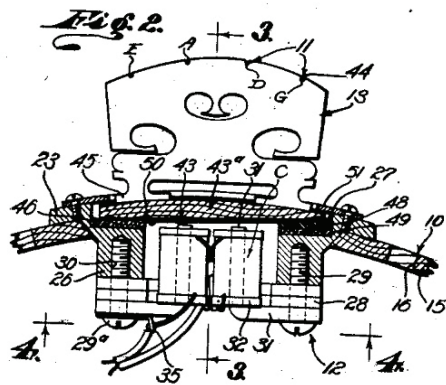
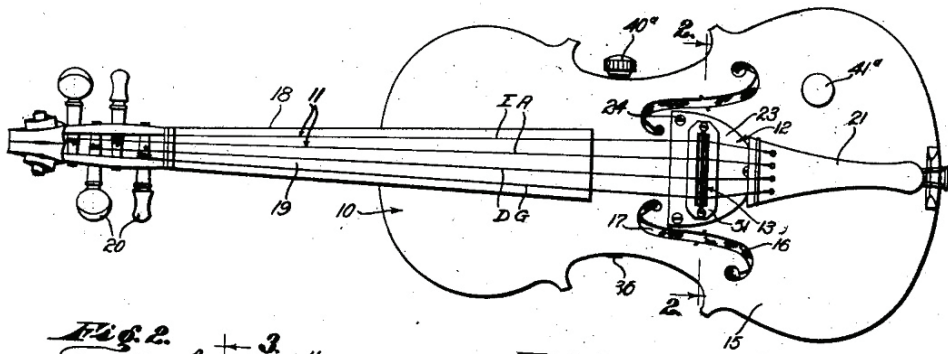
WRITES CUSTOMER A. H.:
 "Believe me, I'll boost the NATIONAL line at every opportunity."



No. 90 Electric Violin & cord only \$100.00
No. 5 I CASE—Basket Weave—Plush Lining \$12.50
Amplifiers—Use with No. 75 or No. 100 —pages 31 & 33

"Stuff" Smith—absolute tops in "hot swing fiddle" with his large following of enthusiastic "Rug-Cutters," says . . .
"THIS VIOLIN IS A KILLER"

Слика 33. Стаф Смит на 19. стр. *National*-овог продајног каталога из 1940. год.



Слика 34. Горe - цртеж патента Ф. Кислингберија из 1939. године.
Доле - цртеж патента браће Допиера из 1961. године.



Слика 35. Лево - преживела Вегина електрична виолина из комисиона *Musurgia*.
Десно - страница из рекламног каталога компаније Вега из раних четрдесетих година XX века.

Први који је после Другог светског рата значајније усавршио електричну виолину и поставио одређене нове стандарде је чувени дизајнер и произвођач електричних гитара Лео Фендер (Leo Fender), који након десетак година истраживања пријављује патент 1958. године који бива одобрен 1961. године (Слика 36)³⁹. У дизајну овог инструмента је очигледан утицај његових електричних гитара. Фендер прави тело инструмента у нешто смањеном облику традиционалне виолине, и задржава резонантну кутију, само без еф отвора. Акустична радијација је смањена, као и опасност од фидбек ефекта, док резонирајуће тело инструмента даје богатије информације електромагнетном пикапу, такође Фендеровом изуму, који је уграђен у тело испод кобилице, а тиме и природнији, акустични звук. На горњој дасци са десне стране

³⁹ US patent no. 3,003,382

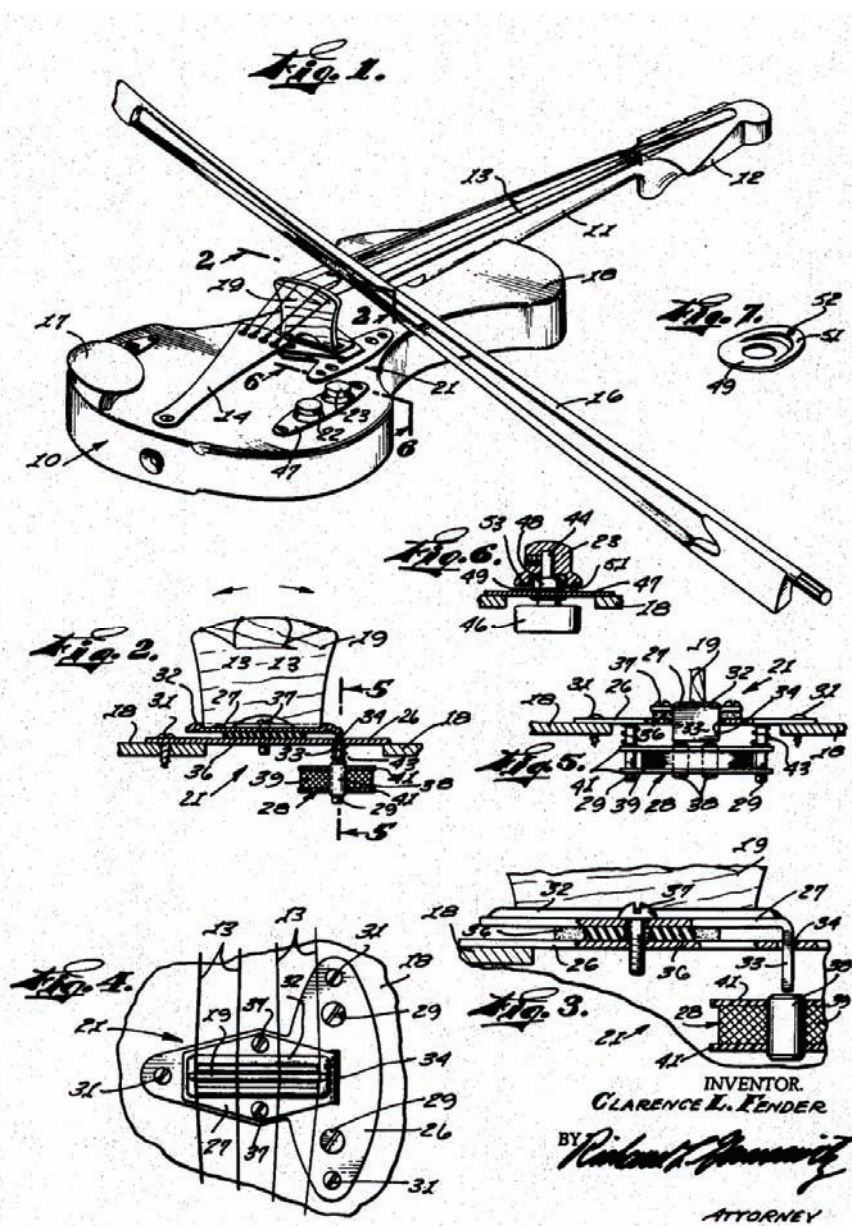
кордара су два потенциометра - један за контролу тона а други за контролу јачине сигнала. Врат инструмента се шрафи на тело, као код многих електричних гитара, а глава инструмента је опремљена машинским чивијама са зупчаницима - као код класичне гитаре. Инструмент је у раним шездесетим годинама нешто модификован, пре свега глава инструмента која је у другој верзији идентична традиционалној глави са дрвеним чивијама, само без пужа. У другој верзији је разноврснија финална обрада спољашњег изгледа инструмента и нуди се у више различитих боја. Чувена је обрада у две и три боје које се преливају такозвани *Sunburst* карактеристичан за све Фендерове инструменте. У првим годинама компанија *Фендер* је наводно произвела око 200 електричних виолина, а интересантно је да ни ове виолине нису доживеле већи комерцијални успех, никако приближан Фендеровим гитарама. Након продаје свих Фендерових компанија Си Би Ес-у (*Columbia Broadcasting System - CBS*) 1965. године изгледа да се наставља продаја претходно произведених електричних виолина и делова, али се прави и трећи модел, веома сличан претходним. Од 1976. до 1999. године дефинитивно престаје и прозводња и продаја ових инструмената. Нови власник компаније, која се сада зове *Fender Musical Instrument Corporation*, 1999. године на кратко обнавља производњу електричних виолина са моделима *FV-1* и *FV3* (за поређење модела погледати Сliku 37). Стари дизајн је задржан, али је електомагнетни пикап замењен пиезо пикапом. На стандардним моделима је инсталиран кордар са уграђена сва четири фајнштимера. Направљен је цео виолински сет - уз електричну виолину је долазио и специјалан подметач са патентом који се монтира на две рупе у доњој дасци инструмента, гудало од фибергласа, лагана кутија, специјално дизајнирана да прати облик ове електричне виолине, чак и калафонијум. Компанија *Фендер* данас поново нема електричне виолине у својој понуди, нити их помиње на својој интернет презентацији или у продајним каталозима. Компанија није објавила детаље о историји производње Фендерових електричних виолина.

Пионир компјутерске музике, Макс Метјуз (Max Mathews) је седамдесетих година успешно развио електричну виолину са четири одвојена пикапа, тачније у кобилице се налазио по један пикап за сваку жицу, а финалну верзију такве пикап-кобилице је патентирао тек 1989. године под именом *Biomorphic Piezoelectric Pickup Device for Stringed Musical Instruments* (Слика 38)⁴⁰. Исте године Ричард Барбера (Richard Barbera) из Бруклина, патентира своју пикап-кобилицу (Слика 39)⁴¹ за све

⁴⁰ US patent no. 4,860,625

⁴¹ US patent no. 4,867,027

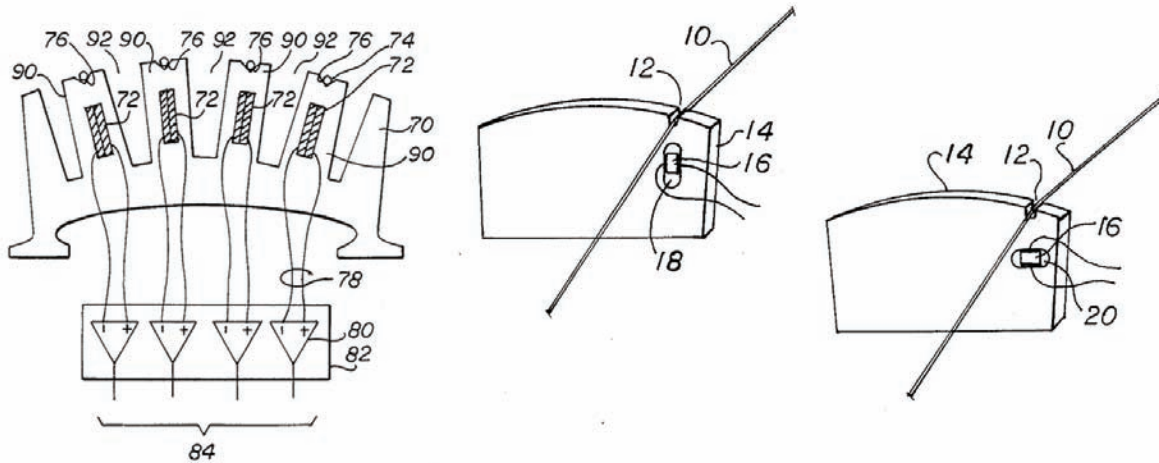
гудачке инструменте базирану на истој филозофији - пикап по жици, чак касније два пикапа по жици! Не знамо да ли су ова два проналазача познавала рад и патенте Хуга Бениофа. Уз помоћ кобилица-пикапа развијених у сарадњи са Метјузом, америчка компанија *Zeta* (*Zeta*) је осамдесетих и деведесетих година направила пробој у примени *MIDI* технологије и покретања синтисајзера електричним гудачким инструментима користећи модификован Фендеров облик виолине као основу за свој дизајн. Славни цез виолиниста Жан Лук Понти (*Jean-Luc Ponty*), одушевљен *Зетиним* изумом је већ 1984. године искористио њихов прототип *MIDI цез виолине* на коме је снимлио цео албум *Open Mind*.



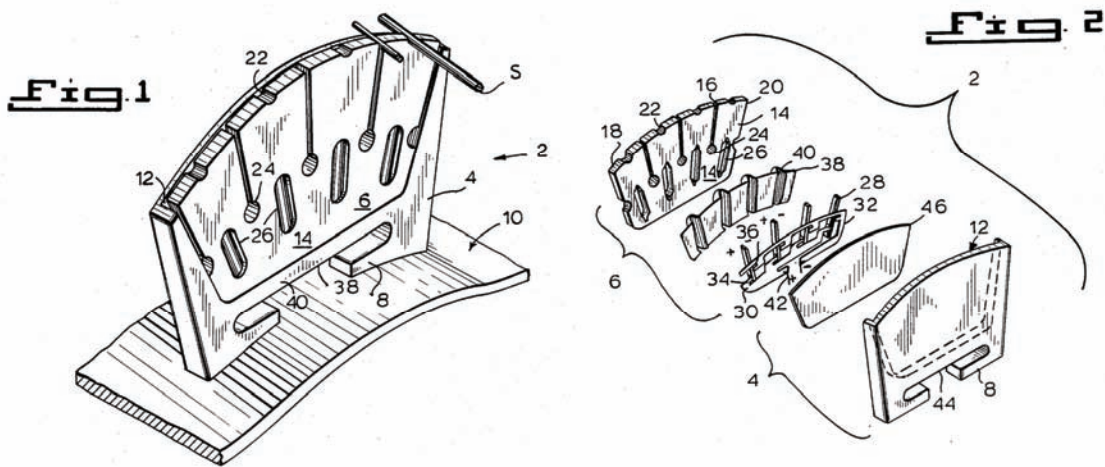
Слика 36. Цртеж патента Фендерове виолине.



Слика 37. Прве две виолине с лева су Фендерови модели из 1958-9. год.
 Две виолине у средину су из седамдесетих година CBS периода.
 Две виолине са десне стране су FV-1 и FV-3



Слика 38. Цртеж патента Метјузовог пикапа.



Слика 39. Цртеж патента Ричарда Барбере

Упркос разноврсном технолошком жаргону и бројним технолошким усавршавањима и променама које су се одвијале током друге половине XX века и с почетка XXI века, суштина електричних гудачких инструмената је у својој основи објашњена још на самим почецима развоја технологије и многе ствари у вези ових инструмената се нису промениле од првих проналазака. С тим у виду, овде нећемо детаљније представљати различите инструменте, пикапе, њихове нове патенте, као и другу, бројну технологију везану за електричне гудачке инструменте која се развила од Фендера до данас.⁴² Савремена технологија је пре свега омогућила производњу и уградњу сићушних компонента за сензоре-трансдукторе-пикапе и електрична кола која се налазе на самим инструментима, што је омогућило ефективније прикупљање, регистровање и обликовање вибрација, а и олакшало само извођење. Развој технологије везане за електроакустичну и електронску музику, али и џез, рок и друге алтернативне жанрове и правце је довео до незамисливих могућности манипулације звуком, поготову у току самог извођења. Дигитална технологија је освојила и свет уметничке музике. Суштинске иновације у дизајну електричних гудачких инструмената након Фендера су ретке, и више би се могле сврстати под различите варијације на већ постојеће теме. Дизајн електричних гудачких инструмената од друге половине XX века до данас можемо грубо поделити на четири основна правца:

1. Класични модели са или без звучне кутије
2. Чисто функционални модели у облику штапа
3. Скелетни модели који мање или више прате класичне контуре
4. Гитарски или авангардни модели

Добар преглед већине електричних гудачких инструмената и пикапа актуелних у последњој деценији XX века може се наћи код Грисера и Холимана у књизи *Electric Violins*⁴³, као и на сајту ‘електричног’ виолинисте Џона Шуслера⁴⁴ *Bowed Electricity*.

На електричне гудачке инструменте, поред развитка технологије, је стално утицао развој музике током XX века, пре свега настанак и развој џеза и његовог изданка рока, али и утицај жанрова као што су блуз, фолк и разноврсна новокомпонована музика под утицајем фолклора. Технолошки и музички развој су, као и увек, нераздвојни и преклапајући се истовремено утичу на електричне гудачке

⁴² Касније ће бити нешто више речи о утицајима, узорима и технологији употребљеној у оквиру ауторског уметничког пројекта *Сам свој сопствени рингиштил*.

⁴³ Greasser, Hanno and Andy Holliman. *Electric Violins*. English and German text. Frankfurt am Main: Verlag Erwin Bochinsky GmbH & Co. KG, 1998.

⁴⁴ www.bowedelectricity.com by John Schussler.

инструменте. Без нових технолошких могућности - радија и тонског записа, пробој и омасовљење цеза не би били могући; истовремено, музичке иновације и нове потребе музичара су водиле технички развој свих музичких инструмената.

Највећи број снимака уметничке музике данас је дигитализован, те узевши то у обзир, можемо да размишљамо и о класичним гудачким инструментима као дигиталним инструментима. Број људи који данас слуша најквалитетније виолине стварно акустично, тј. уживо се не може поредити са бројем људи који никада нису чули Страдиварија или Гварнерија уживо али јесу више пута њихову репродукцију преко звучника. Музика јесте остала акустична, што се није променило од настанка музике до данас, али су карактеристике и процесирање звука од оригиналног извора до слушаоца постале потпуно другачије. Струја омогућава слушање музике на местима где се она акустично не би иначе чула, а микрофон, појачивач и звучник су се трајно настанили између композитора, извођача и слушалаца. Да ли је могуће да уметност стварана на гудачким инструментима остаје неизмењена?

Оно што је неспорно је да је дошло до постепене промене у звуку гудачких инструмената. Уопштено говорећи, сви гудачки инструменти су повећали потенцијални волумен звука, а извођачима је омогућено финије нијансирање, пре свега кроз прихватање електричног микрофона. Ера снимања звука је очигледно утицала подједнако на извођачку технику и интерпретацију, али и на доживљај музике. Док је раније извођење живело само у меморији слушалаца није било могуће тако помно испитивати сваки детаљ; могућност снимања и репродуковања извођења отвара врата професионалној анализи снимљеног извођења, а самим тим и критике. Музичари сада користе снимљено извођење да би себе побољшали. Када постоје конкретни докази о реализованој интерпретацији они могу да се упореде са иницијалним намерама композитора и интерпретатора.

Бројни су примери, од самих почетака записивања звука, како су се мењали извођење и интерпретација. Прво, у акустичној ери, извођач је комплетну интерпретацију морао да подреди јачини и усмерености звука, да би фонограф регистровао основне вибрације. Затим, у електричној ери, извођач је добијао све више слободе приликом снимања, али звук никада није био исти као у чисто акустичним условима, тј. уживо. У дигиталној ери је све постало могуће. Интересантно је да су одувек постојали уметници који су 'умели' да снимају, и они који то нису; добар пример уметника за кога се говорило да није умео да снима је чувени виолиниста Јаша Хајфец (Jascha Heifetz). Иако је беспрекорно свирао, његов звук је, по свему судећи,

био потпуно другачији уживо у односу на снимак. Невезано за различиту технологију снимања, инжињере звука и продуценте, Хајфец је наводно увек тражио да микрофон буде што ближе њему, погрешно мислећи да ће тако снимак бити сигурно бољи. Пошто га већина слушалаца данас познаје само по снимцима, поставље се питање да ли смо ми икада ‘стварно чули’ Хајфеца? Снимање музике је учинило посао извођача сложенијим - сваки извођач који снима мора, у одређеној мери, да свесно прилагоди начин извођења, па и саму интерпретацију условима и потребама снимања. Непосредније електрификавање и амплификација инструмената су учинили исто то и више (сетимо се графикана из првог поглавља). Већ више од пола века постоје бројни ‘студијски музичари’ који проводе свој радни век углавном у студију за снимање, и ту се осећају ‘као риба у води’. С друге стране, нажалост и даље постоје бројни музичари који никада нису имали прилику да буду професионално снимљени или ‘озвучени’. Говорећи о уметничком истраживању, својим почецима у историјски информисаној интерпретацији и односу са масмедијима седамдесетих и осамдесетих година Кристофер Хогвуд, енглески диригент, чембалиста, писац и музиколог, познат као оснивач чувеног ансамбла *Academy of Ancient Music* каже: „Срећом, седамдесете и осамдесете године су биле најбоље време за издавачке куће, тако да су они плаћали извођачима да уђу у студио и снимају, док је данас обрнуто - ви морате да платите њима. То нам је јако пуно значило. Издавачке куће, Би Би Си (BBC), Француски радио, Холандски радио, Белгијски радио, сви они су ме подржавали и преносили даље ту идеју радионичарског, лабораторијског, аспекта извођачке праксе. Стекли смо пуно искуства јер смо били плаћени да правимо грешке, а када бисмо коначно били задовољни снимком могли смо да преко тих медија ширимо информације“⁴⁵. Велики број људи који никада нису имали прилику да буду у тонском студију вероватно чини већину која сматра да је звук гудачког инструмента остао исти као и у XIX веку - сто процентно акустичан, потпуно несвесни чињенице да се музика за гудачке инструменте данас слуша углавном посредством електричне енергије и бројне технологије, а да само мали број људи има привилегију да посећује концерте и слуша музику само акустично.

⁴⁵ Кристофер Хогвуд (Christopher Jarvis Haley Hogwood), део предавања са: *With an eye to the performer: a new edition of Corelli Opus 5 sonatas*. AEC 2nd Meeting of the European Platform for Artistic Research in Music - EPARM, Rome 10-12 May 2012.

Виолина има више него довољно репертоара. Она треба да истражи и одсвира пола века музике писане за њу, пола века ‘нове музике’⁴⁶, али као и остали историјски инструменти њене претече, виолина не може да се носи са свим потребама садашњице и нових музичких стилова. Развој гудачких инструмената је константан, али је учесталост промена које су они преживљавали кроз историју била различита. Потребу за креативним експериментисањем можемо да препознамо као основну покретачку снагу прогреса, а докази за то су учестале промене које су отпочеле са Штрох виолином и резултирале настанком електричне виолине. Данас, све оно што можемо назвати ‘дигиталном виолином’, као представницом најсавременијих гудачких инструмената, прети да ‘елиминише’ чак и стару електричну виолину, и то пре него што је она ваљано истражена.

„Услед свег овог развоја можемо се коначно запитати - да ли ће нам и у будућности требати Страдивари, Гварнери и слични врхунски акустични инструменти? Свакако да хоће. Имамо разноврсну, сјајну музику која је компонована за акустичне инструменте и која се може адекватно изводити само на њима. (...) Електрични инструменти неће заменити акустичне или учинити их сувишним. Ипак, они су сјајно обогаћење за све већи број музичара. Ово обогаћење није само у музичком стилу већ и музичком образовању где нуди бројне могућности које су до сада премало искоришћене. Модерном музичару ће у будућности све више требати два инструмента - акустични и електрични, оба високог техничког квалитета. (...) За данашњи развој и иновативни ‘драјв’ у области електричних гудачких инструмената, који води и до преиспитивања акустичних инструмената, нису заслужни технички развој и иновације - то је пре резултат интегришућег процеса неевропске са европском музиком. Кроз тај процес су се успоставиле нове звучне могућности, дошло је до стварања нових стилова као што су цез и рок, а с тим и проширене естетике музике.“⁴⁷

„Електричне клавијатуре и гитаре се на велико производе по целом свету; по целом свету се учи и извођење на овим инструментима. При том, постоје бројни

⁴⁶ Аутор има у виду аналитички интерпретативни приступ музичком делу који подразумева потребу извођача да слојевито анализира, тумачи и звучно изражава композиторове замисли што резултира поновним стварањем и специфичним, личним доживљајем музичког дела. Дакле, иако музичко дело физички живи на папиру, а виртуално у нашој свести у виду звучно-мисаоног процеса, оно реално живи само док реално звучи. Свако поновно извођење дела подразумева ‘нову’ креацију и тумачење што је стваралачни процес, тако да теорије о извођачима као репродуктивним уметницима овде падају у воду. Репродукција музичког дела може да се односи само на његову технолошко-техничку репродукцију - звучни запис, емитовање и компјутерску музику.

⁴⁷ Greasser, Hanno and Andy Holliman. *Electric Violins*. English and German text. Frankfurt am Main: Verlag Erwin Bochinsky GmbH & Co. KG, 1998. p. 38, 39.

предмети и курсеви са одговарајућом литературом посвећеном електричним гитарама, клавијатурама, електроници, акустици и другим аспектима музичке технологије. Некако, све ово време електрични гудачки инструменти били су изгубљени или су се крили, бојећи се излагања критици. То је веома чудно пошто су мање-више исти људи који су заслужни за прве електричне гитаре такође заслужни и за прве електричне виолине, виоле, чела и контрабасе. Електрични гудачки инструменти дефинитивно спадају у историјске инструменте; па зашто се онда нису развили на исти начин као електрична гитара или електрични клавир?

Сигурно је да први електрични инструменти нису испуњавали све жеље у вези квалитета репродукције звука и очигледно је да су традиционалисти водили снажну битку да спрече презентовање тих страних звукова и облика у концертним дворанама. Електрична виолина није била иста као њене претходнице; нова електрична виолина није иста као традиционална акустична виолина, то је други инструмент, са другачијим звуковима, другачијом техником и са различитим потенцијалом који се развија на различите начине. То је један нови инструмент са сопственим огромним потенцијалом, а не псеудо виолина. Ипак, данас електрична виолина није широко схваћена и прихваћена као довољно класична или довољно уметничка. Није јој одобрен статус главног предмета. Премало је електричних виолиниста који су прихваћени од традиционалних институција, а практично и не постоји професија 'електрични виолиниста'. (...)

Свирати електричну виолину је скоро као свирати 'супротност' виолини, ако се може замислити такав концепт. Постоји цео нови свет чудних 'виолинских' звукова које многи никада нису чули или сањали да постоје, а који понекад изазивају одушевљење и бурне реакције. Уз употребу модерне технологије и са старом музичком храброшћу у изазивању новог, креативни потенцијал је без граница. Музичари би требало да руше границе, а не да их праве. Не треба доводити у питање вредност прошлости као што будући геније не треба да се ограничава традицијом. Не можемо замислити шта би Бах или Моцарт постигли са данашњом технологијом. Шта бисмо ми све изгубили да је пре неколико векова инструментални развој био угушен? То је оно што ми ризикујемо да изгубимо. Питање електричне виолине изгледа да је већ изгубљено. У целини, конзерваторијуми, колеџи и музичке академије су игнорисали, погрешно разумели или активно блокирали овај инструмент. (...)

Не зна се много о пореклу електричне виолине... , да ли то значи да онда ништа ни не треба рећи?

Можда ће музичке институције прихватити изазов новог - није довољно само да не блокирате, већ морате такође да охрабрите и ослободите простор за оно што је различито. Уопштене и свеобухватне изјаве које узимају за основ да је електрична виолина превише нова или није везана са ‘вашим’ светом су једноставно погрешне. (...) Развој музике кроз историју је условљен тиме да ли су актуелне институције дозволиле, игнорисале или осуђивале оно што је различито.“⁴⁸

⁴⁸ Британски ‘Електрични виолиниста’ Бенедикт Хини (Benedict Heaney) аутор сајта - књиге *Digital violin* - <http://digitalviolin.com/Introduction.html> - The Story Begins.

Виолина - виола = електрична виолина - електрична виола

Требало је времена да се прихвате електрични гудачки инструменти, посебно што су први извођачи били из 'другог света' - света цеза као што су већ поменути Стаф Смит, затим Џо Венути (Joe Venuti), Клифорд Хејс (Clifford Hayes), Берт Амброуз (Bert Ambrose), Стефан Грапели (Stephane Grappelli), Свенд Асмусен (Svend Asmussen) и Хелмут Захариас (Helmut Zacharias) на електричној и/или озвученој виолини. Од самих почетака, тридесетих година XX века, електрична бас гитара била је велика конкуренција електричном (озвученом) контрабасу, али упркос томе контрабас је убрзо заузео стабилно месту у стандардном цез ансамблу. Тек седамдесетих година XX века јављају се контрабасисти и челести који наступају баш на специјално дизајнираним електричним инструментима - Еберхард Вебер (Eberhard Weber), Роб Васерман (Rob Wasserman), Ернст Рајсегер (Ernst Reijseger), Дејвид Дарлинг (David darling), итд. Осамдесетих година оснивају се први гудачки квартети који користе 'више струје' у свом звуку и окрећу се ка новој естетици музике: *Kronos Quartet*, *Turtle Island String Quartet*, *Modern String Quartet*. Док је број уметника који су се значајније бавили електричном виолином релативно велики, од виолиста, током целе историје електричне виоле можемо издвојити Џона Кејла (John Cale), велшког виолисту који је један од оснивача култног експерименталног рок бенда *The Velvet Underground*, и свакако американку Марту Мук (Martha Mooke) која је сарађивала са многим најзначајнијим уметницима XX и XXI века (David Bowie, Philip Glass, Osvaldo Golijov, David Byrne, Iggy Pop, Peter Gabriel, Moby, Lou Reed, Al DiMeola, John Cale, итд.). Релевантна литература и интернет не нуде податке о другим извођачима на електричној виоли. Иако су многи виолинисти свирали упоредо и електричну виолу, посвећених 'електричних виолиста' нема много или се веома добро 'крију', тако да до данас практично не постоје писани извори који говоре о електричној виоли и виолистима, као ни литература за електричну виолу. Композиторима овај инструмент једноставно није никада био у видокругу - како да компоњују за инструмент о коме ништа не знају и кога нико не свира?

Историја развоја и међусобног односа електричне виолине и виоле је веома слична историји њихових акустичних претходница. Оне су специфично повезане, можда најприсније од свих гудачких инструмената, а истовремено - потпуно различите. Технолошки гледано, нема много разлика између електричне виолине и виоле, тачније нема никаквих нових разлика - оне су исте као између акустичне виолине и виоле. Како

је патентирана било која електрична виолина, одмах затим је могао да уследи и патент за електричну виолу; али нису увек сви битни градитељи имали потражњу да конструишу и електричну виолу, чело или контрабас - неки градитељи и данас праве нпр. само електричне контрабасе, неки само виолине. У сваком случају, као и код њихових акустичних претходница, остају битне две чињенице које успостављају разлике између електричне виолине и виоле - шта извођач тражи од инструмента и како се то добија - то је оно што чини суштинску разлику.

Да би се мало осветлила ова оскудица електричних виола и извођача на електричној виоли, као и специфичне разлике између сродних инструмената треба се присетити у којој фази историје су се појавили електрични гудачки инструменти. Говоримо о периоду када европска уметничка музика руши старе светове и прави озбиљне искорак у ново. Након објављивања свог манифеста 1909. године, у неколико наредних година футуристи детаљно објашњавају своје идеје које се односе на нову музику - славећи звукове индустрије, машина, шумове, итд. Током друге и треће деценије XX века из Америке се заразно шире звукови диксиленда и свинга, а убрзо ће цез паразити цео свет. Око 1920. године Јозеф Матијас Хауер (Josef Matthias Hauer) и Арнолд Шенберг (Arnold Schoenberg) независно један од другог успостављају нови дванаесттонски систем компоновања који уводи значајне новине у европској уметничкој музици, три века базираној на тоналности. За већину извођача на гудачким инструментима⁴⁹ електрични инструменти били су превише 'нови' и посматрани су као помодни експерименти, а не као један од извесних смерова развоја читаве породице инструмената. У области изума и патената, као и изградње и промоције електричних гудачких инструмената дошло је до значајног застоја услед Другог светског рата и послератне обнове. Скоро да су нестали са сцене пре него што су добили шансу да се боље успоставе међу извођачима.

Већ је било говора о томе да звук првих озвучених и електричних гудачких инструмената није био савршен. Такође, изнети су разлози зашто репродукција звука гудачких инструмената, било да је у питању електрично озвучавање или звучни запис, никада не може бити истоветна оригиналу - акустичном распрострањању и слушању, већ само симулација и илузија различитог квалитета. С тим у виду, извођачи се од самих почетака развоја технологије електричне амплификације деле на две групе. Прву групу добро представља Стефан Грапели, који сам чини посебно поглавље у историји цеза и

⁴⁹ Мисли се пре свега на извођаче класичне, уметничке музике.

виолине. Иако је имао прилике да испроба сву најсавременију технологију током своје дугогодишње каријере, никада није заволео ни електричне ни непосредније озвучене виолине него је увек радије користио регуларни микрофон 'из ваздуха'. Њему су симулација и што квалитетнија илузија 'правог' звука виолине биле ближе. Друга група музичара су они који никада нису ни покушавали да личе на 'праву' виолину већ су тражили нову, самосвојну естетику звука. На том путу тражења неретко се проналази поређење звука цез виолине са тенор саксофоном. Тако далеко поређење, са једним дувачким инструментом није уопште зачуђујуће. Ако се накратко вратимо на пример гитаре, класична гитара, у време појаве електричне гитаре, није била широко прихваћена као инструмент 'академске' или високе уметности. Сигурно је да су разне варијанте акустичне гитаре у XX веку више коришћене у извођењу традиционалне и забавне музике него што је класична гитара до тада живела на 'класичним' концертним подијумима, тако да су се оба инструмента паралелно, релативно слободно развијала и заузимала своја заслужена, засебна места. Под 'оба инструмента' било би добро напоменути да категорију гитаре чине, у ствари, барем три основна инструмента: класична гитара са цревним или најлонским жицама употребљена за европску уметничку музику са подваријантом фламенко гитаре, разне варијанте акустичне гитаре са искључиво металним жицама у разноврсним жанровима светске музике, и електрична гитара са својим варијантама (бас, полуакустична, итд.)⁵⁰. С друге стране, гудачки инструменти, у време појаве електричних гудачких инструмената, имали су око пет векова развијене традиције и естетике звука чему се није могло лако парирати. Електрични гудачки инструменти су у заједници високе западноевропске уметности наишли на полувековни зид неприхватања. Тако су извођачи на електричним гудачким инструментима природно склизнули у свет цеза и разноврсне забавне и фолк музике који је био отворен за све. То је постала њихова природна средина и ту су, углавном, и остали. Електрична виолина је сигурно имала више среће да буде у било каквом поређењу са мелодијским цез инструментом какав је саксофон, него да се везује за класичну виолину - 'савршени' инструмент у сваком смислу, инструмент кога струја може 'само да квари'. У периоду када се нова врста виолине борила за признање, помисао на електричну виолу као засебан ентитет била је незамислива. Акустична, класична виола је тек почела да се поново рађа, тако да је било апсолутно прерано за виолу 'на струју'.

⁵⁰ Историјске гитаре - вихуеле, лауте, теорбе, итд. су биле мало познате почетком XX века, и нису биле у практичној употреби.

Електрична виола је очигледно морала да сачека успостављање акустичне виоле у ред ‘озбиљних инструмената’, и по свему судећи начекала се. Говорећи о еманципацији виоле у књизи *Violin and viola* из 1976. године⁵¹ легендарни виолиста Вилијем Примроуз (William Primrose) каже да „(...) у архипелагу жичаних инструмената ниједан није острво за себе, аутономија сваког мора бити јасно дефинисана и препозната на тај начин да сви они боље могу просперирати као целина. У неким случајевима та аутономија се не поштује, што данас показују многи виолинисти који верују да је довољно само поседовати виолу и на њој одмах свирати до миле воље (а на моју велику жалост), не схватајући ни на тренутак, да они само свирају, како сам натеран да је зовем, ‘велику виолину’, негирајући да виола има своју посебност, своју суштину.“. Примроуз указује да ће, уколико виолиниста није правилно проучавао виолу, његов наступ на виоли бити обична случајност и да ће се одмах препознати недоследност произведеног звука. Оне виолинисте који се исправно односе према виоли сматра правим виолинистима. Виолинисте који спадају у другу категорију и изводе своје лудорије на ‘великој виолини’ назива ‘злочинцима’ и на њих гледа са истинском ненаклоношћу, сматрајући их ‘простим виолинистима’⁵². По Примроузу, техника коришћења гудала на виоли је ограничена у варијацијама у односу на виолину (пре у свега скачућим и бацајућим потезима) али признаје да постоје многе теорије о виолинској техници гудала које су у великој мери успешне и на виоли по питању производње тона. Виолинску технику десне руке ипак није могуће применити у пуном обиму на виоли, пре свега због реалативно спорије артикулације⁵³, па самим тим и различитог гудала. Виолисти зато морају да се стално баве проблемима звучности и прилагодљивости, и да, иако су на неки начин ограничени у погледу техничких метода и принуђени на већу бригу по питању производње и обликовања тона, формирају посебну, виолску технику десне руке. Примроуз каже да виолинисти који производе добар ефекат на виоли, случајно користе технику гудала при свирању виолине која је веома погодна и за виолу. ‘Прости виолиниста’, на питање које разлике уочава при свирању виоле, одговара да све што треба да уради је да ‘притисне јаче’. Примроуз сматра да је то незнатички и неозбиљан одговор и да речи ‘притисак’ и ‘виола’ не иду једна уз другу јер повлачење гудала при свирању на виоли не трпи притиске. По

⁵¹ Menuhin, Yehudi and William Primrose. *Violin and viola*. With a section on the history of the instrument by Denis Stevens. London: Macdonald and Jane's, 1976.

⁵² Примроуз у погрдном смислу користи израз „mere ‘fiddlers’“.

⁵³ Често се користе и други термини који описују ову карактеристику - тромост или спор изговор - енг. *slow response*.

Примроузу, за производњу јасног тона на виоли неопходно је сигурно али гipко држање гудала уз битну улогу палца и другог прста ('држећи прстен' по Галамијану). При држању гудала прсти треба да окружују штап много више него што је уобичајена пракса на виолини.⁵⁴ Примроуз каже и да коришћење прстореда на виоли не сме бити аналогно као на виолини и да прстореди на виоли треба да буду 'неуобичајени' кад год је то могуће и погодно. Он наглашава да је коришћење прстореда на виоли аналогно као на виолини кардинална грешка, која инструменту даје непрепознатљивост и која је довела виолу до лоше репутације. Констатује да је давно дошао до закључка да су принципи прстореда који важе за виолину једноставно неделотворни на виоли. Слободно свирање на празној жици виолине често производи непријатан ефекат код слушаоца. Насупрот томе, празне жице на виоли доприносе њеној лепоти. По Примроузу празне жице и често коришћење флажолета дају виоли боју и разноврсност који се не могу у тој мери добити коришћењем конвенционалних виолинских прстореда. Употреба узастопног свирања преко жица, такозваног позиционог свирања и бариолажа је још једна ствар коју Примроуз користи да би добио отворенији и разноврснији звук, а што се не би усудио да ризикује извођач на виолини. При већој употреби празних жица и бариолажа он избегава промене позиција, чему би виолиниста сигурно прибегао. Овај значајни аутор закључује да виолиста мора увек бити свестан чињенице да он не наступа на 'великој виолини' и да приступ свим проблемима мора бити, у већини случајева, сасвим другачији него код виолиниста.

Посебно у случају виоле, електрична ера снимања је омогућила уметницима да на снимцима прикажу оно што је у великим концертним дворанама било скоро немогуће - пре свега осећај близине извођача - многи снимци звуче као да слушамо извођење у мањој просторији у којој је извођач близу нас, и значајно већи распон волумена. У том смислу, виола је током XX века изузетно профитирала од могућности тонског студија, толико да многи данашњи уметници, инспирисани снимљеним извођењем, претачу идеје реализоване у студију и на концертно извођење. У великим концертним дворанама које су ретко акустички савршене виолиста се у звучном смислу

⁵⁴ Када се говори о поставци прстију десне руке на виолском гудалу, она се често тумачи као 'дубљи хват' у односу на виолинску праксу, што може бити погрешно. У том смислу, важно је напоменути да се ова Примроузова препорука не сме дословно разумети, као нека врста статичне или круте 'дубље' поставке прстију десне руке. Пре свега, поставка зависи од анатомских карактеристика шаке и прстију извођача, и карактеристика одређеног гудала, тако да је код сваког извођача у извесној мери различита. Оно што се може сматрати императивима добре виолске поставке је присан контакт јагодица прстију десне руке са штапом (и жабицом) гудала (у јагодицама се налази највећи број рецептора чула додира) и свест о променљивој, адаптивилној 'дубини' хвата у зависности од музичко-техничке ситуације. Може се рећи да је управо та адаптивилност хвата већа од уобичајене праксе на виолини.

понекад ‘бори за опстанак’, поготову ако свира са оркестром, јер је његова интерпретација константно условљена тиме да мора да производи довољно звука и ‘пројектује’ га до последњег реда публике. Најбоље виоле, поред ‘патине’ у звуку поседују и одређену ‘бистрину’ која умногоме олакшава извођачу тонско нијансирање и ‘пројекцију’, јер управо ‘бистрином’ а не волуменом звук долази до публике⁵⁵. То и даље не решава споменути акустички ‘проблем’ виоле у уводном поглављу - он остаје и чини виолу оним што она јесте - она засигурно најбоље звучи приказујући хиљаде различитих нијанси између *pp* и *mp*. С друге стране, увек постоји опасност да публика на моменте не чује извођача, или га не чује ‘довољно’. У интерпретативном, практичном смислу, то значи да уместо коришћења великог волумена и масе звука које виола и нема, виолиста мора да се бави обликовањем боје и артикулације тона, што представља посебно умеће. То је тешко прецизно дефинисати јер потиче више из домена интерпретаторове маште него из егзактности поступака извођачке технике, и условљено је музичким контекстом, током, или стањем. Тачније, ако је извођачка техника адекватно развијена, а извођач поседује ‘*know how*’, извођачки покрети и техничка реализација тона⁵⁶ долазе само као резултат интерпретаторских замисли. Значи, резултирајући тон поседује одређено стање, осећање, значење, карактер, боју, артикулацију, итд. која се ствара у извођачевој свести пре него што тон реално зазвучи. То се збива кроз асоцијативне процесе предслушања, предосећања и предвиђања, и може бити везано за све или пак само један, доминантан музички параметар. Обликовањем тона на виоли, један изражајни *piano*, са одређеном артикулацијом и слободнијом резонанцом може да буде веома гласан али да у перцепцији и даље остане мекани *piano* и не пређе у следећу, већу динамику. У питању је динамика израза, а не волумена - кретање кроз музичку изражајност између ‘шума и бистрине’. Начин интерактивног мењања боја у фразирању (певању) на виоли даје слушаоцу субјективни доживљај велике временско-просторне димензије између *pp* и *mp*, не у смислу вертикале (волумена у једној усправној линији од *pp* до *mp*), већ ‘неомеђеног’. У томе је предност ‘мане’ виоле, и изузетан простор за посебну креативност дат уметнику само на овом ‘тананом’ инструменту.

⁵⁵ Битно је напоменути да изванредан удео у звуку виоле чини и шум који је израженији него на виолини. Он настаје услед трења струна и жица, што многи извођачи називају ‘песком’ у звуку. Тај шум је природна карактеристика инструмента, чини његову посебност и нераскидиво је везан за боју тона. Шум се разликује од виоле до виоле и услед различитог пригушујућег ефекта тела инструмента и гудала.

⁵⁶ Ако подразумевамо да се гудало вуче паралелно са кобилицом, међусобно повезани фактори чија комбинација утиче на реализацију тона су: брзина потеза гудалом, количина потеза, количина струна (број струна којим се свира), контактано место на жици (бројне нијансе између *sul tasto* и *sul ponticello*) и тежина потеза (понекад, ретко притисак).

На тој линији размишљања долазимо до закључка да на виоли, зарад успешног стварања музике, јасноћа тумачења музичких идеја, прецизност обликовања тона и ефикасност извршења техничког апарата мора бити већа него на виолини, јер виола поред богатства која нуди, омогућава и већи простор за грешку или странпутицу. Баналан пример за то је широко питање интонације: поред већих зона 'чистог' свирања које виола нуди, и које се манифестују већим простором за 'бојење' прстима леве руке, виола ствара и већу могућност фалш свирања него виолина; једноставно - на виоли има више простора за грешке и уз спорију артикулацију теже се постиже прецизнија интонација него на виолини. Најбољи доказ за то су лоши виолинисти са интонативним проблемима који несрећним стицајем околности прелазе на виолу - по правилу ће свирати много више фалш него што су свирали на виолини, а разлог за то није само физичке природе, што мање флексибилна лева рука не може да се прилагоди већој мензури виоле, већ што немају развијену способност прецизног (пред)слушања и бржег проналажења одговарајуће интонације (корекције) у оквиру зоне. Лоша интонација на виолини на виоли може да буде само још гора. Исто важи и за нијансирање артикулације и боје тона гудалом - десном руком.

Данас је виола засебан инструмент, равноправан са свим осталима, па и са виолином, ма колико се на одређеним позицијама помаљали старомодни мислиоци који то негирају. Савремена историја и теорија извођаштва као и методика наставе гудачких инструмената нас уче како да боље препознајемо суштинске елементе који спајају ову велику породицу инструмената, али и специфичне карактеристике које међусобно разликују сваки гудачки инструмент. Сви су равноправни и сваки има своје место - свој глас. Налик на поделу људских гласова један бас углавном не може успешно певати деоницу тенора или сопрана, чак ни октаву ниже, барем не на исти начин као ти високи гласови. Између гласова, као и између инструмената, разлика је у иманентној музичкој личности и карактеру, а не само опсегу. Природна потреба уметника је да буде свој и да пева сопственим гласом, а свачији глас је различит. Да ли можда у великом броју 'електричних' виолиниста који својим инструментима додају дубоке це и еф жице и обилато експериментишу са модификацијама боје тона наслућујемо виолисте? „Са слушалицама могу да вежбавам касно ноћу и само мишеви ће ме чути. (...) У мом кућном студију се дешава већина креативног процеса - крећем од свега што сматрам својим инструментом - дигитални ефекти, дигитални дилејеви (*delay*), процесори (*multi effects processors*), пут од самог инструмента кроз те справе то је оно што ствара различите звукове с којима радим. За мене је најважније да истраживање почињем прво кроз

инструмент, било да је то електрична виола или виолина или електрична петожична, ја користим звук самог инструмента и у том смислу сам традиционална, али ја имам душу виолисте и одатле све долази. (...) Волим да осећам ствари изнутра, па понекад када свирам и не морам да читам ноте ја затворим очи и покушам да осетим музику изнутра, из стомака. (...) Већ више од дванаест година радим на овом новом медију за кога нема правог репертару, јер он не постоји више од једне деценије или максимално две, и ствари које сам садила на том путу су сада коначно почеле да расту.⁵⁷

Као што смо видели, нови трендови, мода, промена музичког укуса и стила са собом носе и извесне промене тј. развој гудачких инструмената и односа извођача према њима. Однос извођача и инструмента је веома битан фактор развоја, а у њему суделује још један важан чинилац - градитељ инструмента и гудала (не заборавимо да је гудало нераздвојив, суштински део инструмента по коме је цела врста добила име). Укратко, извођачи и градитељи имају сличан однос као композитори и извођачи - не могу једни без других, тако да је развој гудачких инструмената резултат њихових заједничких деловања, и то се односи и на електричне гудачке инструменте. Мишљење да је развој гудачких инструмената престао у XIX веку подржава и погрешан став како градитељи од тада нису успели ни да достигну резултате својих староиталијанских претходника; већ инструменти из XIX века се сматрају мање вредним од оних из XVI и XVII века. Поред свег умећа, било је и остало немогуће направити нов инструмент који звучи као стари, али такође, колико смо ми у стању да чујемо објективну разлику између сјајних нових и старих инструмената? Нажалост, углавном су тражени стари инструменти који су из различитих неуметничких разлога претворени у материјалне вредности - постали су својеврсне 'покретне некретнине'. Од иницијалне инспирације у самим инструментима до реакције публике, развој и настанак нових музичких инструмената се збива зарад изражајног капацитета који нуди најбоље музичко искуство извођачу, композитору и публици. Из те потребе, и са идејом да се музика интерпретира са средствима и на начин који је композитор имао у виду када је компоновао дело, у другој половини XX века се поново рађају и доживљавају успех многи историјски гудачки инструменти, а независно, настају и нове варијанте електричних. Данас виолу можемо да посматрамо као комплекснију врсту - мета-виолу или суперкласу која се састоји из: модерне 'класичне' виоле, барокне виоле као главног представника сличних историјских инструмената, 'народске' виоле која се користи у

⁵⁷ Део интервјуа са Мартом Мук снимљеног пре петнаестак година - аплодован на YouTube канал Марте Мук 22. јануара 2011. године: <https://www.youtube.com/watch?v=BwVvKQgP1CU>

традиционалној народној музици, и електричне, сад већ **дигиталне виоле** која је, у технолошком смислу, најсавременији инструмент⁵⁸. Сви ови инструменти су подједнако виоле, а свирање било ког од ова четири инструмента не чини извођача мање или више виолистом. Положај традиционално образованог извођача на класичној виоли пред осталим инструментима из врсте је изузетно незавидан - без додатног образовања, тешко да ће се снаћи. У свом образовању он не добија она знања и вештине које су неопходне за успешно бављење другим виолама - свака има своју посебност, специфичну извођачку технику и носи извесно проширење деловања уметника. Сваки извођач би требало да може себи да допусти да осећа мању или већу наклоност ка једној или више ових виола. Док се барокна виола изучава на многим високошколским установама, а 'народска' виола углавном учи 'занатски', у складу са традицијом, за електричну виолу не постоји апсолутно никакво образовање. Електрични виолисти су самоуки, они стално и изнова сами трагају за својим звуком и за својом музиком. Математички избор комбинација је непрегледан, односно, нема генерализација код електричне виоле. У таквом креативном процесу, који почиње да се одвија од тренутка избора инструмента и пратеће опреме, па све до финалног извођења, могућности инструмента непрестано изазивају/призивају подсвест извођача, и отварају несагледиве пределе изражавања кроз виолу путем тражења, могло би се рећи, тражења у 'недефинисано коначном'. Савремена електрична виола, на линији своје акустичне претходнице, има могућности да буде још мање 'задата'. Заправо, она још више варира у облику, затим, у броју жица (од 3 до 6, па и 7!), а нарочито варира у домену примењене технологије чији избор и примена, на неки начин, у старту, одређују усмерење извођача ка извесном жанру или стилу, а свакако предодређују почетне могућности манипулације звуком.

⁵⁸ Под појмом 'дигитална виола' сматра се најсавременији наставак развоја технологије електричне виоле - употреба дигиталне технологије. Нема потребе увек раздвајати електричну и дигиталну виолу, па ћемо их у тексту третирати као једно, под старијим именом - електрична виола.

Електрична виола - предисторија - први контакт - идеја

Предисторија ауторског уметничког пројекта *Сам свој сопствени рингшипил*, заправо, открива првобитно окружење електричних гудачких инструмената - алтернативу европској уметничкој музици.

Мој отац, по занимању индустријски дизајнер, а по осећању рокер, 1999. године је први пут реализовао идеју да направи електрични гудачки инструмент за моје потребе. Полазна тачка наших размишљања била је замисао да би бављење музиком требало да иде у корак с временом и естетиком звука друге половине XX века. Идеја инструмента „на струју“ нас је највише привлачила са гледишта већ постојећег паралелизма акустичне и електричне гитаре као једног од најекспресивнијих инструмената XX века. Већ на почетку истраживања области електричних гудачких инструмената, било нам је јасно да су могућности технологије безбројне, и да, у ствари, не знамо много о томе; пре свега, нисмо знали како би један такав инструмент све могао да звучи. У то време, главни извори информација о ‘електричним’ гудачима су нам били телевизија, и наша кућна колекција грамофонских плоча, аудио касета и компакт дискова. Доступних књига или других писаних извора на тему електричних гудачких инструмената није било. Запазили смо неколико истакнутих уметника као што су Најџел Кенеди (Nigel Kennedy), Ванеса Меј (Vanessa-Mae) и Лакшминарајана Шанкар (Lakshminarayana Shankar).



Слика 40. Најџел Кенеди са *Виолектром*

Поред документарног филма о снимању Вивалдијевих годишњих доба, који се током деведесетих година емитовао на Трећем каналу РТС-а, и на неки начин представио Кенедија српској публици, у Београду се могао наћи и први ‘алтернативни’ албум Кенедијеве музике под именом *Кафка* (*Kafka*, 1996). Откривајући Кенедија у потпуно новом свету, неке ‘друге’, сјајне музике, приметили смо да је неколико нумера на албуму одсвирано на инструменту који је звучао као виолина, али истовремено и као електрична гитара или можда синтисајзер (синтетизер). У питању је била Кенедијева петожичана *Виолектра* (*Violectra*) британског градитеља Дејвида Бруса Џонсона (David Bruce Johnson), електрични инструмент ‘скелетног’ дизајна посебно офарбан у боје Кенедијевог омиљеног фудбалског клуба *Астон Виле* (*Aston Villa*). Ванеса Меј је средином деведесетих освојила свет преко музичке телевизијске станице *MTV* са Баховом *Токатом и фугом* у де-молу аранжираном за њен „*techno-acoustic fusion concept*“. *Таката и fuga* су уједно биле и прва нумера њеног албума *The Violin Player* (Виолиниста) из 1995. године на коме се по први пут појавила са електричном виолином, и то каквом! То је била потпуно прозирна електрична виолина облика штапа направљена из једног комада од акрилне смоле! Ванеса Меј је прославила британског градитеља електричних гудачких инструмената Теда Брувера (Ted Brewer) и његов *Crossbow* (самострел) модел.



Слика 41. Ванеса Меј са *Crossbow* електричном виолином

Шанкара смо по први пут запазили у легендарном филму - концерту Питера Гебријела (Peter Gabriel) *Secret World Live* из 1993. године који се повремено емитовао на Трећем каналу РТС-а. То је већ био потпуни шок: амерички виолиниста индијског порекла је свирао на десетожичаној електричној виолини са два врата која је била његов изум! Овај инструмент се састојао из два прозирна ‘штапа’, сваки са по пет жица тако да покрива комплетан опсег од контрабаса до виолине. Да ли је то и даље била ‘обична’ електрична виолина? Свакако да не. Посебан патент подбратка и подметача омогућавао је промену са једног на други врат инструмента током свирања. Три наведена примера су сваки на свој начин допринели нашој фасцинацији електричним гудачким инструментима и мотивисали даљу потрагу за новим информацијама из те области. Електрични гудачки инструменти су се дефинитивно ‘крили’ у разноврсним жанровима који представљају ‘алтернативу’ класичној, уметничкој музици. Тек 1998. године у нашу кућу је по први пут ушао интернет који је био и остао прави ‘прозор у свет’ и без кога ово истраживање не би било могуће. Уз помоћ претраживача интернета пронашли смо разне нове информације, између осталог и сајт Џона Шулера *Bowed Electricity* што је за почетак било више него довољно.



Слика 42. Л. Шанкар са ‘дуплом’ електричном виолином.



Слика 43. Неки од електричних инструмената који су били приказани на сајту Џона Шуслера

Мој први електрични инструмент био је својеврсна комбинација виолине и виоле, што представља логичан след мог бављења и једним и другим акустичним инструментом. Пошто сам имао 'личног градитеља' на потпуном располагању трудио сам се да ту јединствену прилику максимално искористим - правили смо инструмент са идејом да се прилагоди свим мојим жељама и потребама. Инструмент је био минималистичког дизајна у облику штапа, направљен од једног комада дрвета са посебним патентом за подметач, нешто налик на инструменте америчког градитеља Ерика Јенсена (Eric Jensen - Слика 43 - други ред од горе, други инструмент са лева - електрична виола на црвеној позадини). Јенсенов дизајн је био само један од неколико постојећих доказа - реализованих пројеката да се инструмент може потпуно ослободити звучне кутије и традиционалног облика, што је била очева иницијална инспирација.

Тада нисмо имали практично никакве информације о градитељима с почетка века и њиховим првим патентима, а текстови и слике до којих смо дошли преко Шулсеровог сајта нису давали никакве конкретне информације и детаље о изградњи инструмената. Није било могуће узети некакав модел или копирати већ постојећи инструмент. Ипак, идеја да се систем затезања жица пребаци са главе инструмента ближе извођачу, уз употребу чивија за електричну гитару је била веома примамљива. Такође, процена укупног осећаја тежине и баланса инструмента је томе ишла у прилог. С друге стране, нисам био расположен за експерименте с материјалима и обрадама - желео сам дрвени инструмент у што природнијој боји која истиче карактеристике дрвета и даје природни осећај. О том осећају инструмента је већ било речи у претходним поглављима, и то је нешто што је мени веома битно; акрилни и графитни инструменти, или инструменти чији су вратови премазани дебелим слојем полиуретанског лака (какав се најчешће налази на телу електричне гитаре) другачије вибрирају и дају другачији осећај у левој руци. Битно је напоменути да нисмо имали никаква знања из области изградње гудачких инструмената - били смо ношени ентузијазмом, а ослањали смо се на дизајнерске, ликовне и музичке захтеве, што је, као и увек у таквим случајевима, имало својих предности и мана. Не могу ни да замислим какав би исход био да је у пројекту учествовао и професионални градитељ инструмената, али би пројекат сигурно кренуо другачијим током. Као неку референцу, одређене мере смо узимали са моје акустичне виолине и виоле, а остатак решења и реализације дизајна био је потпуно самосталан. Након испробавања неколико макета, нови инструмент је реализован са (замишљеним) корпусом мале виоле дужине око 39 цм и са нешто широм мензуром од виолине - 34,2 цм (у односу на стандардних 33 цм),

што је опет мало мање од већине виола приближне величине корпуса, тако да је са успехом могло да се смести свих 5 уобичајених жица (*long scale, medium tension*) - четири виолинске и једна виолска: *e2, a1, d1, g* и *c*. Испланиране су машинске чивије, оригинално намење за електричну гитару, а услед обрнутог система за затезање, главе жица су се нашле на супротном крају од свирача - на смањеној глави инструмента која је добила улогу жичника (Слике 44 и 45).



Слика 44. Моја прва електрична виола фотографисана са *Strad pad*-ом кога сам привремено користио



Слика 45. Моја прва електрична виола

Показало се да електрификација гудачког инструмента уопште није једноставан посао као што је нама изгледало јер је апсолутно сваки део инструмента у одређеној мери утицао на звук. Пошто је директни звук гудачког инструмента, као што смо видели у првом поглављу, резултат мешања вибрација различитих вибраторних тела и ваздуха, веома је тешко, практично немогуће електрично 'покупити' сав тај звук. Иако је овај минималистички дизајн у облику штапа избацио многе делове инструмента и олакшао амплификацију, то није значило да преостали, постојећи делови не би утицали на иницијални звук инструмента. Идеја је била ту - пошто нисмо ни желели да подражавамо или 'купимо' акустични звук инструмента, овај специјални дизајн и конструкција електричног инструмента су имали за циљ да што директније, квалитетније и уједначеније 'сакупљају' механичке вибрације свих 5 жица које ће

пикап затим претворити у одговарајући електрични сигнал, а да притом обезбеде максималну удобност извођења. Тражили смо нови, самосвојни електрични звук, при чему ће акустична радијација звука бити смањена на минимум. У Београду се није продавала опрема за електричне гудачке инструменте (колико знам ни данас је нема), тако да смо се окренули ка највећем - америчком тржишту и звали у помоћ пријатеље који би могли да нам купе и донесу или пошаљу одређене делове. У понуди су били углавном пикапи базирани на пиезо технологији. Електромагнетних пикапа за гудачке инструменте је било веома мало и на основу информација које смо пронашли нису се показали посебно успешни. Калемци су били гломазни и монтирани су се углавном као наставак хватника који наш инструмент није ни имао у уобичајеном облику. Такође, електромагнетни пикап је условљавао употребу жица са магнетним својствима - дакле металних жица које немају посебно племенит и топао звук и пружају веома тврд и оштар осећај при свирању у обе руке. Уз то, при великој јачини звука електромагнетни пикапи често 'фидбекују'. Њих смо искључили из избора. Пиезо пикапе смо некако поделили на три групе у зависности од тога где се налази пиезо елемент. Првој групи припадају пикапи у облику узане плочице која се уграђује у инструмент испод кобилице, дакле, уобичајена кобилица лежи на пикапу и он купи вибрације из стопица кобилице. Другу групу чине пикапи који имају један или два пиезо елемента уграђена у саму кобилицу и то најчешће у крила - кобилица и пикап постају једно. Подваријанта ове групе су пикапи који имају по један или два пиезо елемента уграђена испод сваке жице - то су кобилице какве је правила *Zeta* и какве прави Р. Барбера (на Барбериној кобилице свира Н. Кенеди). Трећа варијанта су били пиезо елементи који су били самостални и по потреби се привремено уграђивали у кобилицу било између крила и колена или испод стопица, тако да извођач може сам да их угради а да не оштети инструмент, кобилицу или пикап. Све три групе су очигледно биле везане за кобилицу што је довело до дефинитивног закључка да је она кључни елемент у електрификавању гудачких инструмената - ту се звук 'купи'. Трећа, мобилна опција је отпала јер је била намењена пре свега озвучавању акустичних инструмената - пикап је релативно нестабилан и различито звучи од монтаже до монтаже, у зависности од положаја и притиска. Прва опција - плочица је подразумевала својеврсни 'двоканални микс' вибрација из две стопице кобилице које се додатно механички миксују у самој плочици-пикапу. Такав пикап је имала *Јамахина* електрична виолина (*Yamaha Silent*

Violin)⁵⁹, која се тек била појавила у Београду и није производила задовољавајући звук. Претпоставка је да на такав концепт утичу и повратне вибрације од тела инструмента, па је пикап некако као ‘између две ватре’ - удаљен од директних вибрација жица, а преблизу вибрацијама тела инструмента. У том случају пресудан је квалитет дрвета кобилице и њене обраде, као и акустичне карактеристике тела инструмента. Чинило се да је друга група најинтересантнија за предвиђен дизајн инструмента - трајно уграђени пикап у саму кобилицу. Иако је мог оца највише привлачила подваријанта са вишеструким пиезо елементима, и то пре свега због нове могућности имплементације *MIDI* технологије, ја сам био ближи једноставнијим решењима са једним пиезо елементом. *MIDI* кобилице су могле да свирају и аналогно - елементи су били изоловани тако да не долази до механичког мешања вибрација у кобилицу, али мени је цео концепт био превише компликован за наша скромна знања из електротехнике и сматрао сам да је за први пут боље ићи на сигурнију, једноставнију и временом опробану варијанту⁶⁰. Такође, висока цена *Барбериних* и *Зетиних multi-transducer* кобилица је коначно пресудила. У наш први електрични инструмент уграђен је пиезо пикап-кобилица компаније *Баркус Бери (Barcus-Berry)* модел 1320 (Слика 46) за који смо набавили и одговарајуће предпојачало истог произвођача - модел 3500А (Слика 47).



Слика 46. Пикап-кобилица Баркус Бери модел 1320.

⁵⁹ U.S. Patent no. Des. 403,013 i 5,905,222

⁶⁰ Убрзо се испоставило да је компанија *ZETA*, која је најенергичније промовисала *MIDI* кобилице у сарадњи са компанијом *Roland* и њиховом технологијом гитарских синтисајзера, наишла на нерешив проблем кашњења дигиталног сигнала. Једноставно, звук је мало каснио у односу на извођење што се посебно приказивало током заједничког музицирања и поготово снимања - ‘трекинга’ (eng. tracking).



Слика 47. Предпојачивач Баркус Бери модел 3500А.

Баркус Бери је проверена компанија која се од шездесетих година XX века бави пиезо кристалима и њиховом применом у пикапима за музичке инструменте, чак се верује да су они први успешно произвели пиезо-пикапе за многе инструменте. Мали пиезоелектрични сензор - трансдуктор је фабрички уграђен у лево крило кобилице (са стране најдубље жице). Кобилица механичким путем миксује и еквилизира вибрације жица до сензора. Сензор је осетљив на широки фреквенцијски опсег потребан за гудачке инструменте (виолина-виола 130 - сса. 3.136 Hz), а уграђен је тако да у скоро подједнаком балансу репродукује сигнале свих жица, у извесној мери одбија фидбек и изолује сигнал. У сваком случају, овај концепт поседује извесне акустичне

карактеристике - утицаје вибрација кобилице и тела инструмента на трансдуктор (за разлику од *MIDI* кобилица које су интерно изоловане), што на неки начин инструмент везује за акустичну претходницу и у одређеној мери даје животност и топлину звуку. Кобилицу је требало пажљиво обрадити, прилагодити инструменту и спровести кабл од пикапа до специјалног конектора (Слика 48) кога је требало уградити са задње стране инструмента на доступном месту за кабл.



Слика 48. Специјални TRS 'женски' 1/4 инчни конектор намењен уградњи у инструмент.

Заједничка карактеристика свих пиезо трансдуктора је да су то уређаји са веома високом импедансом⁶¹. Правило повезивања аудио опреме налаже да следећа карика у ланцу мора имати већу импедансу од претходне. Једноставно речено, ако се то правило не поштује и пиезо пикап, на пример, повежемо директно на уобичајено гитарско појачало или други уређај који има далеко нижу импедансу, звук (ако га уопште буде), ће бити неуобичајено 'танак' јер појачало неће исправно 'чути' сигнал пикапа. Зато, у већини случајева са пиезо трансдукторима, пикап се мора повезати прво са уређајем који подешава импедансу што је најчешће предпојачало⁶². Поред те, основне функције, *Баркус Беријев* модел предпојачала 3500А је имао и два потенциометра за подешавање тона - високих и ниских фреквенција, и један потенциометар за контролу јачине сигнала

⁶¹ Електрична импеданса је мера отпора синусоидалној електричној струји. Поједностављено, то је мера укупног отпора струјног кола која поред отпора материјала зависи и од фреквенције струје.

⁶² Излазна импеданса Баркус Беријевог пикапа је нешто испод 1 мегаома (Meg Ohms), улазна импеданса предпојачала је 2.2 мегаома, док је излазна импеданса предпојачала 2 килоома (K Ohms). То је одговарајуће подешавање импедансе за већину појачала и микс пултева где је улазна импеданса (High Z) до 50 килоома. Уређај који служи искључиво за подешавање импедансе се зове *Direct Box - DI Box*.

- гласноће. Свако ко је пробао да свира електрични гудачки инструмент само кроз уређај за подешавање импедансе - *DI Box*, а без барем минималне еквилизације тона је схватио неопходност *EQ*-а (скраћено од енг. *equalizer*). Од електричних гудачких инструмената се не може очекивати да имају одређену ‘чисту’ боју без икакве модификације сигнала пикапа - то је као када штимшток, бас греда и кобилица не би никако утицали на звук акустичног инструмента. Електрична модификација звука је **природна** ствар. Такође, унутар јединице предпојачала се налазио још један потенциометар за подешавање укупне јачине улазног сигнала предпојачала - *gain*. За разлику од *Јамахине* електричне виолине која је садржала скромно интерно предпојачало са доње стране инструмента, *Баркус Беријев* комплет електронике је био раздвојен на две самосталне јединице - пикап и предпојачало што је, на неки начин, претпостављало квалитет, а сигурно обезбеђивало већу флексибилност у будућем комбиновању и унапређивању опреме. Знали смо да је то само почетак пута и да поставка треба да буде ‘отворена’. Резултирајући звук, чак и кроз кућну *Hi-Fi* опрему коју сам тада користио за свирање је био далеко бољи од Јамахе и већ је јасно откривао суштинске разлике у односу на акустични инструмент.



Слика 49. Оригинални патент подметача приказан на моделу електричне виолине.

Слике 44 и 45 приказују већ прерађену верзију инструмента јер смо изгубили фотографије прве верзије. Прерада се односила на патент подметача са једном осовином (Слика 49) чија је концепција подразумевала да је он неодвојиви, саставни део инструмента, што он никако није. Иако је очева идеја, да се подметач реши јединственим ергономским дизајном била веома примамљива, пракса је показала да је то тешко изводљиво. Оно што тада нисмо знали, а што је природа поставке придржавања инструмента, да је подметач само додатак, а не основа придржавања инструмента. При идеалној ергономској поставци инструмент би требало да се ослања на две сталне тачке - кључну кост и шаку леве руке која пружа двојни, флексибилни контакт између кореног чланка кажипрста и нокатног чланка палца. Брада, тј. вилична кост и лево раме се повремено, у већој или мањој мери укључују у придржавање инструмента, док гудало, тј. десна рука врши битан (иако не очигледан) утицај на придржавање услед сталног контакта са жицама и повлачења различитих потеза. Дизајном приказаним на слици 49 направљена је неприродна полуга између браде и рамена, а контакт са кључном кости је практично изузет. Инструмент се наслањао на раме које током свирања стално 'ради', па представља нестабилну тачку ослонца. Због силине полуге између браде и рамена, било је веома тешко фиксирати патент, а услед неприродног држања инструмент се стално 'отимао' и никада није пронашао природан, удобан положај. Такође, због висине патента нисмо могли да сместимо инструмент ни у једну уобичајену кутију, већ је морала да се прави посебна кутија само за њега. Прерада је извршена крајем 2000. године када је на место патента подметача стављен рам од прозирног плексигласа који описује део доње даске инструмента - виолине⁶³. То је давало могућност употребе различитих подметача или пак свирање без подметача. Питање назива инструмента је такође отварало више могућности - електрична виолина са 5 жица, електрична тенор виолина, електрична виола са 5 жица, или можда као историјске претходнице - електрична *viola alta*, *violetta* или *viola pomposa*. Нисмо могли да се одлучимо, а тек нешто касније сам схватио да је то, у ствари, била моја прва мала електрична виола - виола високог алта, једноставно лепа у свој својој нестандартности. Поред нестандартних, променљивих техничких карактеристика овог инструмента припадност виоли је коначно одредило моје осећање овог инструмента и формирање

⁶³ Иако је укупна величина инструмента била ближа виоли, одлучили смо да нема потребе оптерећивати придржавање са већим и тежим делом који имитира доњу даску. Веће инструменте је теже придржавати од мањих што говори да виолисти генерално морају да буду 'обазривији' од виолиниста у односу на то како придржавају инструмент. Зарад очувања здравља, и зарад оптималних извођачких резултата - откривање ергономских карактеристика придржавања инструмента је есенцијално за извођача-виолисту.

извођачке и интерпретативне технике. Како сам ја све више постајао виолиста тако је и третман, тј. начин свирања електричног инструмента био све више виолистички.

Као логичан след мог музичког афинитета, размишљања и деловања у оквиру ‘алтернативе’ био је прелазак на електрични инструмент чим је био завршен, па су убрзо почеле прве свирке по становима, кућама, канцеларијама, подрумима, гаражама и студијима за вежбање. Електрична виола је у том окружењу била ‘као код куће’. После неколико бендова у покушају и кроз разне жанрове и стилове некако се крајем 2000. године успоставио *Алтерего квинтет (Alter Ego Quintet)* као први озбиљнији почетак заједничког музицирања у неком слободнијем цез стилу. Репертоар се састојао мањим делом из ауторске музике, док су већи део чиниле наше интерпретације цез стандарда из чувених збирки-књига као што је 557. Свирао сам кроз различите кућне *Hi-Fi* уређаје, компјутере, гитарска, бас и клавијатурна појачала, разгласе (енг. *PA system - public address system*) и од самог почетка ми је било јасно да ми недостаје барем пола инструмента. Да бих имао комплетан инструмент и звук за чији квалитет могу да гарантујем било ми је потребно посебно појачало са звучником. У то време нису била комерцијално доступна специјална појачала за електричне гудачке инструменте, а и данас их има мало. Појачала за бас гитаре најчешће мало муте звук, тачније дају мекше карактеристике понекад пресветлом или шкрипутавом звуку електричне виолине или виоле, али са друге стране пренаглашено реагују на ударце, трење, гребања и друге шуме које пикап купи током свирања. Разгласи и клавијатурна појачала су углавном ‘безлични’ тј. не дају никакве одређене тонске карактеристике звуку. Често не покривају добро цео опсег гудачког инструмента а понекад се не уклапају добро са високом улазном импедансом. Дobar разгласни систем је и веома скуп. Избор је падао углавном на гитарска појачала али све што би звучало добро било је прескупо за мој буџет. Гитарска појачала се генерално деле на два типа - лампашка и транзисторска у зависности да ли користе технологију вакумских цеви или полупроводничка струјна кола. Према конфигурацији постоје два типа - комбиновано или *комбо* појачало (енг. *combination - combo amplifier*) које се састоји из појачивача и једног или више звучника уграђених у дрвену кутију (енг. *cabinet*), и самосталних (енг. *standalone*) појачала која не садрже звучнике већ само дају излазни сигнал за један или више звучника. Самостална појачала се често називају ‘главе’ или ‘главе појачала’ док се звучници називају ‘кабинети’. Лампашка појачала дају више карактеристичних тонских особина звуку и омиљена су међу гитаристима. Електричном гудачком инструменту дају свакако више тоpline и посебног шума који се добро уклапа са уобичајеним звуком

трења струна и жица - природним, саставним делом звука сваког гудачког инструмента. Карактеристична висока импеданса са којом раде вакумске цеви - лампе најчешће обезбеђује и улаз са нешто вишом импедансом која годи пиезо пикапу. Иако сам брзо схватио да ми највише одговара лампашко појачало њихова израда је скупља од транзисторских појачала, а самим тим је и укупна цена значајно већа, па је тај подухват морао да сачека⁶⁴.



Слика 50. Различита појачала.

Уместо појачала, у том периоду сам купио свој први процесор звука јапанске марке Зум (Zoom) (Слика 51). Процесор је дошао као природна потреба за обликовањем и манипулацијом звука електричног инструмента. **Зашто уопште свирати ‘на струју’ ако ту струју нећемо кротити и користити нове изражајне могућности које нам пружа?** Такође, цена од 100 немачких марака је била веома примамљива за уређај који је садржао више различитих ефеката, тзв. *multi effects processor*. Био сам свестан да је

⁶⁴ За детаљније информације о гитарским појачалима погледати код Darr, Jack. *Electric Guitar Amplifier Handbook*. Indianapolis: Howard W. Sams & Co., Inc., 1965, 1968 & 1971. и код Hunter, Dave. *Amped. The Illustrated History of the World's Greatest Amplifiers*. Minneapolis: Voyageur Press, 2012.

квалитет *Зумовог* процесора низак, али сам баш желео процесор - хтео сам да упознам што више ефеката и да уђем у свет програмирања печева⁶⁵ и банки⁶⁶.



Слика 51. Дигитални процесор звука Зум - Zoom 505II.

У периоду пре *Зумовог* процесора имао сам прилике да испробам више различитих аудио ефеката и процесора где сам такође пронашао море варијација и распон цена који је више или мање пратио квалитет уређаја. Генерално говорећи, одређена гитарска опрема је уз пажљива подешавања звучала сасвим добро са електричном виолом поготово ако узмемо у обзир да и на пољу ефеката и процесора није било комерцијално доступне опреме посебно прављене за електричне гудачке инструменте. Једноставно

⁶⁵ Енг. patch или program је израз који се односи на одређено подешавање звука које може садржати различито повезане 'целине' вишег реда - у овом случају различите боје и аудио ефекте. Израз потиче из телекомуникационе индустрије у којој је најчешће представљао привремену везу у централу. У музику израз долази кроз употребу првих синтисајзера код којих су се различити модули повезивали кабловима (енг. *patch cords*). Пошто ови уређаји нису имали меморију, да би 'запамтили' одређени звук музичари су на дијаграму синтисајзера записивали тачне позиције каблова и потенциометара што је представљало *patch sheet*. Од тада свако слично подешавање звука се назива печ.

⁶⁶ Енг. *bank* означава целину у меморији уређаја од неколико, најчешће четири или више индивидуална печ.

речено, под област процесирања електричног сигнала (тј. звука) спада сваки уређај који се користи да промени или обоји звук (измени електрични сигнал - аналогно или дигитално), било да је у питању једноставна гитарска педала или комплексан студијски уређај. У основи, модификовање звука се дешава на један или више од следећа четири начина⁶⁷:

- Контрола *јачине и 'гејна'* (*Volume and gain*)⁶⁸ омогућава варијације гласноће амплификованог звука. При екстремно високим вредностима ова два параметра одводе звук у дисторзију⁶⁹.
- *Еквализација* и контрола *тона* мењају карактер звука тако што појачавају или смањују неке фреквенције.
- *Ефекти који утичу на време* (*Time-based effects*) омогућавају закаснелим копијама (семпловима) сигнала да се користе за бројне различите ефекте.
- *Ефекти који утичу на висину тона* (*Pitch change effects*) омогућавају разноврсне промене тонске висине.

Већина ефеката за процесирање звука се може набавити у форми ножних педала (Слика 52). Сигнал из инструмента улази директно у педалу из које излази ка појачалу. Када се користи више педала оне се могу груписати уз помоћ тзв. педалборда (енг. *pedalboard*) уређаја који служи као постоље за педале, држи их на окупу и обезбеђује потребне везе аудио сигнала и напајања струјом. Уопштено, педале су прављене од компоненти мањег квалитета у односу на њихове скупље студијске еквиваленте ефеката. Из тог разлога, поред одређених тонских карактеристика и операција ефеката, педале могу да стварају извесну количину непожељног шума који се може уклонити или смањити са посебним уређајем (*noise gate* или *noise reduction*) који се поставља на крају ланца педала.

⁶⁷ Поједностављена, основна подела процесирања сигнала је дата по Ралфу Денијеру - Denyer, Ralph. *The Guitar Handbok*. London: Pan Books (Pan Macmillan), 1982 & 1992. p. 204. За детаљнији приказ основних ефеката погледати код Dailey, Danton J. *Electronic for Guitarists*. New York: Springer, 2011. pp. 129-189.

⁶⁸ Битно је разликовати ова два појма. Пут сигнала кроз гитарско појачало можемо посматрати кроз две етапе - сигнал од инструмента долази прво у предпојачало (*preamp*) а затим у 'снагашко' појачало (*power amp*). Контрола јачине сигнала који пролази кроз етапу предпојачала се најчешће назива 'гејн' (*gain*) и потпуно је независна у односу на подешавање главног појачивача (*power amp master volume*). Дакле, иако гејн утиче на јачину, ово су два потпуно одвојена појма, најчешће представљена одвојеним контролама на појачалу. Гејн утиче на ниво дисторзије - 'чистог' или 'прљавог' звука неvezано како је подешена јачина. Гејн представља облик и карактер звука док јачина одређује укупну снагу.

⁶⁹ У музичком контексту дисторзија представља било какву деформацију излазног таласног облика сигнала у односу на улазни. Дисторзија је посебна област процесирања звука и аудио ефеката и постоји више различитих врста дисторзија као што су сечење синусоидног таласа (*clipping*), дисторзија аликвота, интермодулациона дисторзија, итд.



Слика 52. Ефекти - ножне педале (енг. *effect pedals* или *stompboxes*).

Ефекти и процесори звука који се монтирају на ‘рек’⁷⁰ су углавном већег квалитета од педала. Неки извођачи имају читаве серије ефеката и аудио уређаја монтираних у рековима заједно са појачалима (Слика 53) што им омогућава да памте подешавања уређаја као *MIDI* печеве који могу да се прозову уз помоћ посебног *MIDI* панела - контролера. Разноврсни *MIDI* интерфејси и контролери омогућавају извођачима, бинским и студијским техничарима или инжињерима да контролишу промене печева, банки или да модификују појединачна подешавања једног или више ефеката. У већини случајева појединачни уређаји, било да су педале или справе за рек, који су посвећени једној врсти аудио ефекта имају квалитетнији звук од процесора који садрже већи број ефеката (*multi effects processors*) (Слика 54). Избор је на извођачу, у зависности од врсте музике коју свира, али и у зависности од буџета. Ако музика тражи само неколико ефеката свакако да су најпрактичнији и најбољи избор педале; ако се пак траже бројни и разноврсни ефекти, њихова брза, истовремена манипулација или измена, као и потреба да се меморишу, тј. предодређују (енг. *preset*) печеви и банке онда су

⁷⁰ Енг. *rack* се односи на стандард посебних рамова, ограда или ормана у телекомуникационој, компјутерској и музичкој индустрији који носе уређаје. Стандардни рек је широк 19 инча (48,3 цм) тако да сваки уређај који се монтира има ту ширину са предње стране, као и одговарајуће ивице, носаче или шарке које се шрафе за рек.

практично једини избор процесори. Од самих почетака гитарских процесора у осамдестим годинама XX века постојала је идеја да све буде на једном месту - у једном уређају. На почетку су то били само ефекти, а касније се идеја развила у обједињавање целог река у једну справу. То до пре неколико година није било могуће и сваки процесор је имао понеке ефекте или компоненте изразито лошег звука. Гитаристи такве справе често у шали пореде са дигитронима или звуком из јапанских видео игара из деведесетих година XX века.



Слика 53. Пример сложенијег *live* гитарског река најчешће смештеног иза бине.

Zoom 505II (Слика 51) је био веома скромних перформанси, али ме је дефинитивно увео у свет процесора из кога до данас нисам изашао. Ова справа је више била комбинација одређених група ефеката него прави процесор. Свака од пет група ефеката је названа модулom, а поред самих ефеката постојао је и модул за регулацију шума (*noise reduction*) и модул са примитивном симулацијом гитарских појачала.⁷¹

⁷¹ Симулација појачала представља универзалну потребу за квалитетним звуком одређеног појачала, а моделовање различитих појачала у процесорима је гајило идеју о брзој наизменичној употреби више различитих појачала која је за многе извођаче била сан.

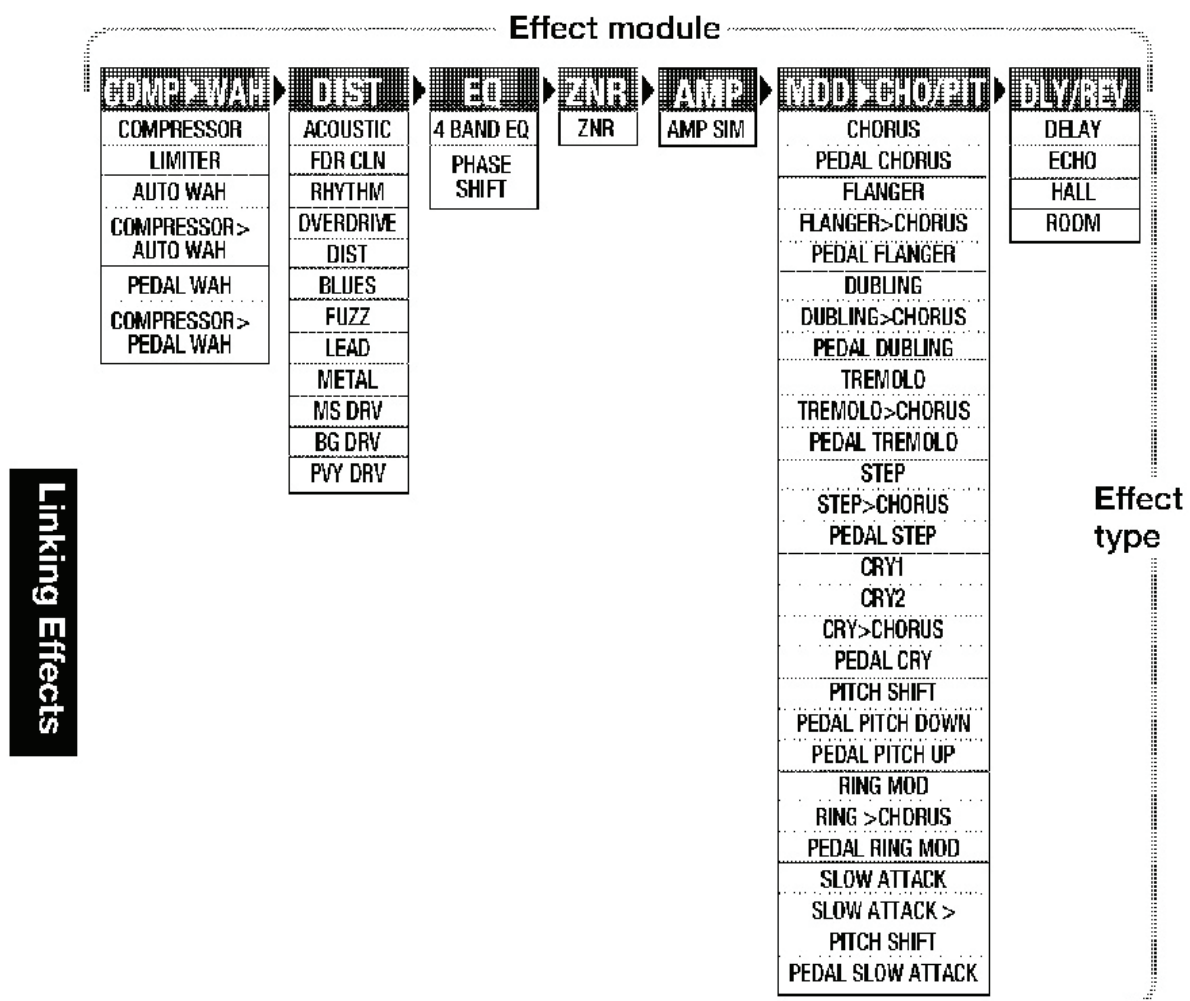
Интензитет ефеката је могао да се подешава за сваки модул одвојено, као и што су појединачни модули могли да се укључују и искључују из звучног ланца. У оквиру сваког модула постојало је више (разнородних) типова ефеката који углавном нису могли да се комбинују већ су се укључивали појединачно. То је посебно ограничавало комбинације јер нпр. *flanger* и *pitch shifter* нису могли да се користе истовремено. Фабрички су били подешени одређени парови ефеката из истог модула који су могли да се истовремено користе (*compressor*>*wah*, *flanger*>*chorus*, *ring modulator*>*chorus*, итд.), тачније, практично би постали један здружени ефекат. То је предодређено вероватно на основу најчешћих комбинација које користе гитаристи, а те, и многе друге гитарске комбинације на електричној виоли нису увек звучале добро.



Слика 54. Процесори.

Сви модули у *Зуму* су имали одређене параметре који су могли да се подешавају што би утицало на понашање и интензитет ефекта али и на тонске карактеристике. Комбинације модула су формирале печеве (укупно 36) који су могли да се памте у меморији уређаја и да се из ње по потреби прозову уз помоћ две педале. Група од шест печева је формирала банку, а процесор је оперисао са укупно шест банака означених од А до Ф. Дакле, појединачни печ је имао ознаку слова и броја 1-6, тако да је нпр. А3 означавало трећи печ из прве банке. Процесор је радио у два модалитета - *play* који је био намењен за извођење, прозивање печева, итд. и *edit* у коме су се модификовали ефекти, други параметри и меморија. Друго велико ограничење ове компактне справе је било то што су са две педале могли да се прозивају само суседни печеви - нпр. било је немогуће са А1 у моменту прећи на А4, већ је педала морала више пута да се притиска, а звук печева А2 и А3 би се притом на моменте чуо. Иако су инжињери из *Зума* то пробали да реше са опцијом пре-селектованог редоследа прозивања печева (наспрам уобичајеног директног - поступног), проблем је у суштини остао нерешив. Процесор је поседовао и штималицу, која је била згодна у бучним окружењима наступа. Био је лаган, јер је тело конструисано од неке врсте пластике коју, на велико чуђење, ипак нисам поломио (квалитетнији процесори имају углавном метално тело), а имао је и опцију рада на батерије или пак са адаптером за струју. Када се сагледа комплетан унутрашњи простор апарата долазимо до закључка да су електронске компоненте (једна штампана плоча) биле толико мале (и неквалитетне) да је било чудо шта све могу да раде. С тога је финални квалитет звука био нешто нижи од индустријског стандарда - фреквенција семпла била је 31.25 kHz уместо стандардних 44.1 kHz⁷². Иако се из овог кратког описа може приметити више негативних него позитивних карактеристика *Зумовог* уређаја, био сам пресрећан са новом справом и убрзо сам почео да формирам печеве који су звучали задовољавајуће. Претпоставио сам да *Зум* није ни направио ову справу за професионалце, већ за младе почетнике и кућну употребу, тако да је испунио сва моја очекивања. У сваком случају, прошле би године и стотине немачких марака (које нисам имао) да сам чекао да у форми одвојених педала, уређаја или квалитетнијих процесора темељно испробам све ефекте које је мали *Зум* садржао (Слика 55). Најбитније, научио сам основне принципе по којима процесори функционишу.

⁷² Карактеристике звука код уобичајеног носача звука - компакт диска су 44.1 kHz и 16 bit - херци означавају стопу резолуције семпла, а битови величину (динамички опсег).



Слика 55. Дијаграм приказује све ефекте из процесора Zoom 505II.

Алтерего квинтет је пуно вежбао, мало јавно наступао, а највише смо заједно слушали и гледали снимљена издања концерата и проучавали видео ‘школе’ највећих светских џез уметника које су разним каналима долазиле до нас. Такође, набављали смо уџбенике из џез теорије, и слушали џез историју кроз разна снимљена извођења. Бенд је после пар година постао трио.⁷³ Трио смо дали нови назив - *Зга* (Трига⁷⁴), а у напорима да пронађемо ‘свирке’ снимили смо и демо диск. До тада сам коначно купио и своје прво професионално појачало марке *Вокс* (*VOX AD60VT*), гитарско појачало хибридног типа - са дигиталним предпојачалом, док је сам појачивач звука лампашки (Слика 56).

⁷³ То се десило убрзо након што је кућни савет истерао бубњара из подрума зграде где смо вежбали. Иако прозаичне природе, овај догађај представља један од најдиректнијих видова колико животне околности утичу на стваралачке процесе.

⁷⁴ Трига - запрега са три коња

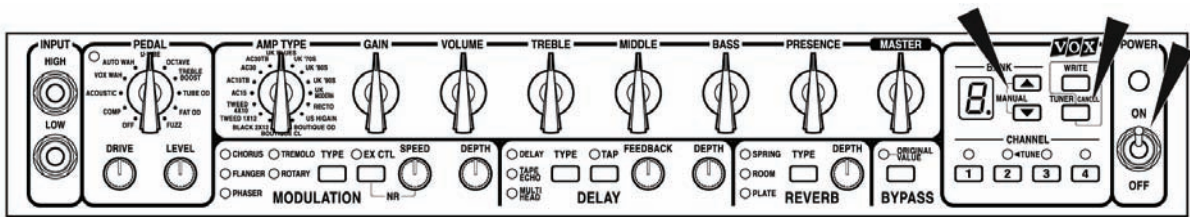


Слика 56. Гитарско комбо појачало VOX AD60VT са VC-4 Foot Controller-ом.

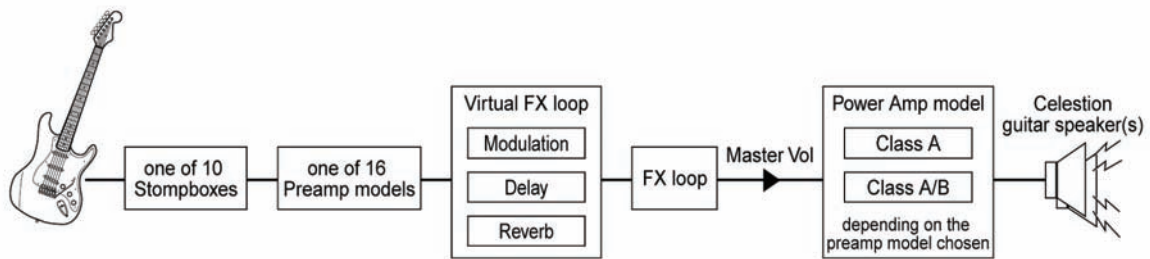
Посебно је било интересно што је ово појачало у себи садржало мали *Коргов* (Korg) *ToneWorks* процесор⁷⁵ и нову опцију дигиталног ‘моделовања’ звука различитих модела *Воксових* и других појачала (*REMS - Resonant structure and Electronic circuit Modeling System*), а при свему томе, лампе су давале природни осећај тоpline чистог аналогног звука, тзв. *clean*-а, и светле, хрскаве дисторзије идеалне за мелодијски инструмент (*Вокс* никада и није предњачио у ‘тешким’ дисторзијама). Звучник, лампе и дигитална струјна кола били су подешени да раде заједно у складу. Поред мануелних контрола на глави појачала (Слика 57) које су практично истоветне старијим, аналогним моделима појачала, дигитални део појачала је могао у доброј мери да се контролише уз помоћ *VC-4 Foot Controller*-а - посебног педалборда, подног металног панела са шест

⁷⁵ За разлику од *Зумовог* процесора *Zoom 505II*, овај *Кроров* процесор из чувене серије је имао аналого-дигиталну и дигитално аналогну конверзију на 20 bit-а, док је фреквенција семпла износила 48 kHz. Печеве и банке су могли да се бирају редоследом по жељи, а сви ефекти су били независни. Иако је акценат произвођача био више на тонским могућностима појачала (*REMS*) него на количини и разноврсности ефеката овај процесор је био далеко квалитетнији од претходног *Зума*.

интегрисаних педала и малим *LED* екраном уз помоћ кога се комуницирало са појачалом. Уз то, појачало је поседовало и одговарајуће конекторе за прикључивање додатних ефеката и опреме - *FX Loop* што је представљало одличну опцију за даљу надградњу и комбиновање. Све то је отворило потпуно нове путеве за „бојење“ и трагање за личним, препознатљивим звуком који сам могао да ‘носим’ свуда са собом. Електрична виола је коначно била комплетна у својој првој поставци.



Слика 57. Дијаграм контрола на глави *VOX AD60VT*



Слика 58. Дијаграм виртуелне гитарске опреме (енг. *guitar rig*) која се налазила у Воксовом појачалу, и ланац аудио сигнала

Овде ћемо застати са прегледом историје мог електричног инструмента, коришћене технологије и извођачких подухвата. Предисторију и мој први контакт са електричном виолом чини сплет околности и догађаја који су део мог формативног периода и музичког искуства. Од маштања о новом инструменту до комплетиране електричне виоле, од ‘скидања’ песама на класичној виолини до правих бендова са електричном виолом, текст овог поглавља је намерно писан у првом лицу; делом у форми ретроспективног наратива са анегдотским моментима, делом у виду теоретских пресека и описа примењене технологије ово поглавље представља покушај да се дочара атмосфера и процес **личног** одрастања уз технолошку музику и стварање **личних** музичко-технолошких основа које ће ме трајно свесно или несвесно пратити. С тим у виду, садржина овог поглавља која се односи на лично уметничко искуство је од посебне важности за разумевање мог ауторског пројекта и чини његову предисторију, као и почетке уметничког истраживања кроз инструмент и примењену технологију као

алате креативности. Одростање уз одређене жанрове уметничке и популарне музике може да резултира стварањем специфичног **осећаја за стил** те музике који је виша уметничка категорија и суштинска основа добре интерпретације. Свака музика или подлеже стилу или га гради, или и једно и друго. Ма колико знали о стилу, не мора да значи да га добро и осећамо. Размишљања о самосталности интерпретатора, тј. личне аутентичности и интегритета, као и о музичком панстилизму наводе на то да извођач има право и обавезу да доноси субјективне одлуке које отворено и поштено одражавају његове личне уметничке изборе и његов индивидуални однос према музичком материјалу (који припада неком естетском оквиру), прихватајући чињеницу да су произвољне одлуке (донесене на основу различитих осећаја, инстинкта, итд.) фундаменталан и неопходан део креативног процеса. Овакав став, наравно, претпоставља квалитетно теоријско и практично истраживање које ће извођачу проширити опште и професионалне представе и уз помоћ кога ће његова интерпретација добити валидност и легитимитет. Аналогно, поред осећаја за стил, као музичко-естетске категорије, осећаја одређеног инструмента, као инструментално-извођачке категорије, посебно је интересантан и специфичан **осећај за примењену технологију**. Све три наведене врсте осећаја се у извођењу испољавају интуитивно и тешко се могу егзактно описати или анализирати, али могу бити пресудне за добро или лоше извођење. Осећај за примењену (аудио) технологију, у ствари, прави ту значајну разлику између савремених и историјских музичких инструмената и инструменталиста⁷⁶. Технологија звучи, она нам пева, свира, говори, ми њу осећамо (или не) - што покреће различите асоцијативне процесе чији су физиолошки корелати подједнако битни за извођење и интерпретацију као и (пред)осећање одређеног тона, боје, фразе, инструмента, жице или гудала. Иако је на први поглед очигледно, тек је можда сада добар моменат да закључимо да су електрични гудачки инструменти у својој целости компликованији извођачки механизми од акустичних гудачких инструмената због већег броја фактора који чине инструмент, па с тога захтевају и посебно изучавање самосвојне извођачке технике и одређено време за стицање неопходних осећаја. Осећај за примењену технологију се развија уз друге врсте осећаја и, идеално, постаје део креативног уметничког процеса - у свести или подсвести. Дакле, замишљена представа одређеног звука електричне виоле покреће процесе инструментализације и контроле дате технологије и инструмента, који уз помоћ

⁷⁶ Овде се пре свега мисли на разлику између класичних гудачких инструмената и електричних гудачких инструмената, као и на разлику између извођача на једним и другим.

контролног слуха траже сравњење замишљеног и реализованог; при том, различите врсте осећаја (за инструмент, технологију, простор у коме се свира, ток, стил, фантазију, итд.) стварају низ додатних (и повратних) адаптивних реакција које у извесној мери утичу на првобитну представу звука, док контекстуализовано естетско и техничко осећање пресуђује квалитет реализације звучне представе.

Током сесија и експериментисања са квинтетом и триом развила се идеја базирана на већ споменутом ‘другом звуку’ виоле. ‘Први звук’ би могли да опишемо као неко уобичајено виђење виоле - мишљење које већина мање заинтересованих интерпретатора, композитора и публике има о звуку овог инструмента - њихове предрасуде и очекивања. ‘Други звук’ представља најличнији звук интерпретатора-виолисте који се на највишем нивоу поистовећује са својим инструментом; метафорички речено - звук уметникове душе која узвишено ‘пева’ кроз инструмент и открива сасвим посебне, и често добро скривене моћи сваке појединачне виоле - сталне метаморфозе безброј звучних боја. Електрична виола, употпуњена појачалом, била је као створена за даље тражење тог ‘другог звука’, а бројни експерименти су довели до идеје да се цео подухват са електричном виолом некако уобличи и усмери ка класичној - уметничкој музици под чијим окриљем сам се формално налазио. О томе сам мислио као о ‘повратку у будућност’, тј. повратак електричне виоле у жанр у коме никада није ни била, а могла би, и требало би да буде. Електричну виолу сам некако видео у будућности уметничке музике. Шта би се десило ако би електрична виола ‘искочила’ из света из кога потиче, и са свом историјом, технологијом, извођачком техником, интелектуалним и емотивним садржајем ‘ускочила’ у један другачији свет - свет који до сада није био спреман за њу, а можда баш сада јесте? Да ли би данас била лако прихваћена или би то био шок? Какви би се нови светови створили при споју технолошки потпуно савременог гудачког инструмента и савремене уметничке музике?

Пројекат *Сам свој сопствени рингишпил*

По мом мишљењу, савремена музика, пре свега, значи *блискост*. То је музика која би најприродније требало да комуницира на линији композитор – интерпретатор – слушалац. Као резултат технокултуре, савремена музика се специфично везује за актуелна технолошка достигнућа, било на нивоу инспирације и почетних идеја (свесно или несвесно) или само приликом реализације, што иако често ни не примећујемо, на одређени начин ипак осећамо. Технолошка музика је, неминовно, део естетике савременог човека, окруженог звуковима технологије која је до пре педесет година била незамислива. Она тера на размишљање, али не на уштрб осећања - то је звучни концепт који вишесмерно и вишеслојно комуницира са нама али првенствено путем чула слуха. Музике се, на неки начин, крије у етру око нас, а ми бирамо ону с којом најбоље резонирамо. Моје одрастање и развој уз радио, телевизију, слушање и свирање разноврсне музике, виолину, виолу, електричну виолу, аудио технологију, компјутер и интернет изазвали су потребу да истражујем и спајам све то што ме је у знатној мери обликовало, ма колико неки сегменти изгледали неспојиво. Блискост музике која настаје данас, тражењем личног уметничког израза кроз звук, озвучавањем фантазија, без догми и без ограничења, неминовно покреће читав сплет ‘умрежених’ феномена: субјекта, укуса, афинитета, сензибилитета, кореспондирања са садашњом епохом и непосредним окружењем. *Овде и сада* уметник одлучује коме и како се обраћа - било акустично или електрично, аналогно или дигитално, реално или виртуелно, уметник данас, више него икада, поседује моћ различите (ре)презентације и поимања стварности и стварања нових светова. Питање рецепције музике, заправо, припадности циљне групе одређеном социјалном слоју и културном оквиру, јесте питање комуникативности уметничког дела, а не његове укупне вредности. Нисам сигуран колико је разумно у XXI веку држати се чврсте поделе на ‘високу’ и ‘ниску’ културу, уметност или музику, и при преиспитивању тог става постављам себи многа питања. Колико је музика ‘висока’ ако је академска или ‘ниска’ ако је популарна? Да ли су потпуно јасне границе између музике која је чисто уметничка и намењена искључиво слушању, и музике која је намењена и забави, плесу или игри? Да ли је музика уметничка ако је производ музичке индустрије, чак и ако је намењена мањем тржишту? Да ли некомерцијална музика може бити популарна? Ко, у ствари, одлучује да ли је музика уметничка или не - да ли је музика уметничка ако је аутор (композитор и интерпретатор) и слушаоци перципирају као такву или ако је свет уметности третира

као такву и коначно означи уметничком? Колико се ‘висока’ и ‘ниска’ уметност данас мешају, прожимају и можда чак замењују једна другу? Иако само слушањем не могу увек да препознам тачне границе између музике која је означена као висока или андерграунд и музике која је означена као ниска или мејнстрим, ипак могу да препознам оно што их сигурно повезује, а то је чињеница „(...) да су и једна и друга (култура) зависне од технологије, те да су у сваком случају праксе технокултуре.“⁷⁷ У том смислу, сматрам да електрична виола као технолошки потпуно савремен музички медиј има моћ да ‘премости’ јаз између популарне и уметничке музике (*pop vs art*) и да направи својеврсну уметничку синтезу – без задатости, без генерализација. Са том идејом својеврсне „синтезијске уметности“⁷⁸ настао је ауторски пројекат *Сам свој сопствени рингшипил* у коме се бавим идејом савремене музике и савременог извођаштва кроз електричну виолу као примарни музички медиј.

Поред самосталног рада, један од основних елемената пројекта је сарадња са композиторима и другим уметницима кроз сесије и радионице у којима непосредном комуникацијом покушавамо да проникнемо у суштину извођачке музике – у свет композиторове и интерпретаторове личне креације и различитих начина спровођења и тумачења идеја, до њихових озвучавања и комуникације са публиком. Управо је таква радионица означила почетак пројекта *Сам свој сопствени рингшипил*. Крајем 2005. године су на мој позив да напишу музику за електричну виолу одговорила четири београдска композитора: Мирослав Миша Савић, Ана Гњатовић, Драган Латинчић и Маја Митровић. Задатак је био да композиције укључују електричну виолу, и да до реализације дође што пре. За мање од три месеца, колико је прошло до концерта, музика је компонована, ‘дорађивана’, и припремљена за извођење уз учешће троје колега интерпретатора: Лазара Чоловића - озвучена маримба и вибрафон, Јоване Бојовић - озвучени клавир и Марка Митровића - електрична гитара. Под радним називом *Музика одмах и сад* (Слика 59) премијерно су изведене четири композиције: *Мескрите* - за електричну виолу и електричну гитару, *Субито* - за електричну виолу, озвучену маримбу и озвучени клавир, *Варка* - за глас, електричну виолу и вибрафон, и *Узводно* - за соло електричну виолу. Концерт је био у препуној сали Студентског културног центра у Београду, уз изненађујуће велико присуство медија.

⁷⁷ Mikić, Vesna. *Muzika u tehno kulturi*. Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu, 2004. p. 19.

⁷⁸ У овом случају израз „синтезијска уметност“ не означава синтезу различитих врста уметности, нешто слично поли- или мулти-медијалности (мада пројекат *Сам свој сопствени рингшипил* има и тих елеманата), већ синтезу популарне и уметничке музике.



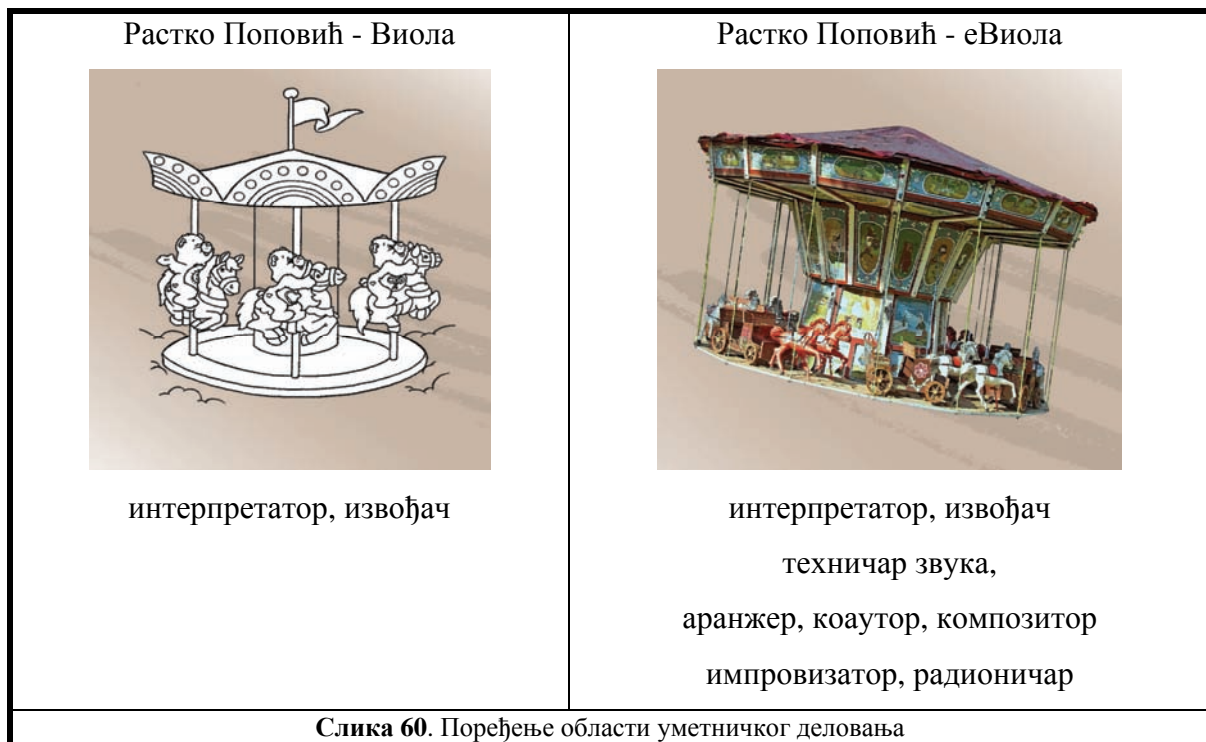
Слика 59. Насловна страна програмске књижице *Музика одмах и сад*

Следи део манифеста пројекта *Сам свој сопствени рингишпил* са концерта *Музика одмах и сад* из 2006. године:

„Као ‘сам свој сопствени рингишпил’ већ годинама се вртим, сам у многим идејама и размишљањима, слушајући, свирајући, учећи и спознајући музику као уметност и као занат. Сталним излетима из света ‘европске класике’ истражујем ‘алтернативну музику’ свирајући електричну виолу и, наравно, слушајући све што мрда звучнике, чиме сам стекао различита и нова музичка искуства, и посебно, дубље, разумевање ‘сопствене’ музике. (...) Уз поруку ‘слушајте без предубеђења’ навео бих и шта Џон Блекинг каже у предговору своје књиге *Појам музикалности*: (...) Био сам одгајан да разумем музику као систем организовања звукова у којем су Европљани измислили и развили кумулативни скуп правила и све шири опсег допустивих звучних образаца. (...) свака музика је народна музика, у смислу да се без повезаности међу људима не може преносити нити имати значење. Разлике у површинској комплексности музичких стилова и техника не кажу нам ништа корисно о изражајној сврси и моћи музике, нити интелектуалној организацији садржаној у њеном креирању. Музика се исувише дубоко тиче људских осећања и искустава у друштву и њене форме

пречесто настају у изненађујућим наступима несвесног рада духа да би биле предмет арбитарних правила, попут правила игре.⁷⁹“.

Тако је пројекат *Сам свој сопствени рингшипил* успешно отпочео. Пројекат је, у суштини, базиран на ‘звучима’, ‘тражењу’ и ‘дељењу’ (размени). У оквиру савремене културе као, пре свега, технолошке културе, нова идеја електричне виоле, базирана на ‘другом звуку’ виоле открива тај инструмент као потпуно савремен музички медиј. Експериментисање и тражење кроз инструмент, примењену технологију и самосвојну извођачку технику стално проширује опште и професионалне представе уметника, тако да је неминовно дошло до значајног проширења области његових деловања у односу на традиционлну, акустичну виолу (Слика 60). Електрична виола као да ‘тражи’ више.



Бављење класичном, акустичном виолом виолисту, пре свега, ставља у улогу интерпретатора и извођача где се виолизам, ослањајући се на теорију Карла Флеша, може схватити као уметност, као занат и као теоријска област⁸⁰. Ове три категорије су временом добро разрађене тако да постоје одличне основе за личну надградњу - то је традиција која би требало да васпитава, инспирише и храни уметника, да му обезбеђује ‘залеђину’, а не да га спутава, ограничава и забрањује. Уобичајено је да виолиста делује

⁷⁹ Blacking, John. *How Musical is Man?* Seattle: University of Washington Press, 1974. p. X.

⁸⁰ Flesch, Carl. *The Art of Violin Playing*. tr. Eric Rosenblith. New York: Carl Fischer, 2000 (first published in Berlin 1923)

као камерни или оркестарски музичар, солиста и/или педагог, и при том, у идеалном сценарију, у позицији је да бира и подстиче репертоар и ђаке/студенте према својим афинитетима. У случају електричне виоле имамо модификацију, али и својеврсну надградњу претходне ситуације - виолиста остаје првенствено интерпретатор и извођач, али су категорије виолизма на електричној виоли релативно до потпуно непознате тако да виолиста сам 'тражи' интерпретаторско-извођачку уметност на електричној виоли, сам **ствара** репертоар, сам открива и поставља основе извођачког заната, а у позицији је и да потпуно индивидуално и независно контекстуализује и вербализује своје бављење електричном виолом у теоријском смислу, тј. изражава и 'дели' своје знање. Пошто је 'електрични виолизам' тек у формативном стадијуму за њега не постоје практично никакве основе, али ни границе, поготову границе које традиција намеће у виду догме и академизма. Када се интерпретатор окрене електричној виоли класични виолизам ипак чини суштинску основу и може да буде од велике помоћи, али такође може одвести уметника и на велике странпутице. Када говоримо о интерпретаторско-извођачкој уметности на електричној виоли, као перцептивно-креативној категорији, тражење одређеног интерпретаторског израза и поетике природно највише зависи од задатог материјала (композиције), али услед технолошки савремене природе инструмента интерпретација може бити ближа праксама електричне, електронске и чак компјутерске музике XX и XXI века, него пракси 'класичних', 'акустичних' интерпретатора. У занатском смислу, неки захтеви превазилазе решења која нуди класични виолизам - једноставно су неизводљиви или потпуно немогући на класичној виоли, али, налик већ споменутом паралелизму, на путу ка самосвојној извођачкој техници често можемо користити искуства стечена на другим електричним гудачким инструментима или електричној гитари. Неки други захтеви, пак, откривају да традиционална извођачко-техничка решења дају потпуно другачије, неочекиване резултате на електричној виоли, тако да се и занат проширује и продубљује. У теоријском и педагошком смислу, имамо добре моделе у традиционалном виолизму, али интерпретаторско-извођачка пракса 'електричног виолизма' мора прво добро да се успостави, а уметници да оставе за собом одређени број значајних теоретских рефлексија свог креативног рада да би се теоријски и педагошки сегмент адекватно развио. Пре свега, будуће генерације морају прво да **пожеле** да свирају електричну виолу. Историјски гледано, на примеру гудачких инструмената и виолине, која је некако носила развој целе породице, многи теоретичари и историчари музике су до XVIII века написали бројна дела у којима се у

мањем или већем обиму обрађују гудачки инструменти, али тек од Ђеминијанијеве *Уметности свирања на виолини* из 1751. године и поготову Моцартове *Студије основних принципа свирања на виолини* из 1756. године можемо да говоримо о озбиљнијој писаној мисли теорије извођаштва и методике наставе гудачких инструмената. Дакле, сами извођачи-практичари су ти који суштински морају да носе те теоријске области. Евентуална будућа историја и теорија извођаштва на електричним гудачким инструментима, као и педагогија, а са њом и методика наставе електричних гудачких инструмената зависе подједнако од уметничких резултата интерпретатора колико и од њихове потребе да за собом оставе писану реч о својој уметности, занату и теорији. На будућим генерацијама интерпретатора је да ту писану реч тумаче, анализирају, подвргну критици, унапреде, осавремене и да је даље пренесу млађим генерацијама.

На основу изложеног у претходним поглављима није тешко закључити да ‘електрични’ виолиста по природи ствари мора да буде што боље упућен у технологију инструмента и аудио опреме, као и да познаје основе друге разноврсне технологије с којом долази у контакт. Уметник мора да буде у стању да бар делимично буде сам свој техничар, јер ће квалитет извођења у великој мери зависити од тога колико су опрема и уређаји ‘под контролом’, а свако ко је икад јавно наступао свирајући на неком електричном инструменту зна да ‘струја’ и разноврсна технологија која уз помоћ ње ради имају своју ћуд. На извођачу је да ту ћуд што боље упозна, да стекне што боље техничко образовање и да почне да на свој начин **осећа** технологију⁸¹. Проширење деловања ‘електричног’ извођача у технички сегмент може бити обимно и веома изазовно, а понекад може у већој мери или потпуно да преузме човека. Често се дешава да су инжињери, аудио техничари, тон мајстори и дизајнери звука и сами музичари, или су барем почели као музичари, а завршили као техничари - са или без формалног техничког образовања. Бројни су музички састави који се не састоје од професионалних музичара, већ од људи који зарађују за живот бавећи се аудио техником; такви састави и њихови снимљени албуми веома често звуче технички сјајно иако нису рађени под неком великом продукцијом. Када технологија преузме човека, он, пре свега, тежи ка ‘технички лепом’, иако је по среди првенствено уметничка делатност која има

⁸¹ О овеме је већ било речи у претходном поглављу - види стр. 102. Употреба технологије из исте области, поред стеченог знања, ствара врсту осећаја или интуитивног приступа тој технологији. Као што интерпретатори, који се интензивно баве музиком једног композитора, развијају осећај за интерпретацију специфичног личног стила тог композитора. Такође, у чулном смислу, кроз употребу аудио технологије развија се осећај за интерфејсе, контролере, потенциометре, педале и друге уређаје, аналогно начину на који извођач осећа жице или гудало.

сопствене ‘лепоте’⁸². Такође, бројни су албуми професионалних музичара који технички звуче веома лоше, чак неслушљиво, јер извођачи често сами не знају довољно о техничком аспекту технолошке музике и студијског снимања, а нису имали средстава или среће да ангажују добре техничаре. Незамисливо је колико сјајне музике је тако отишло у заборав. Добар аудио инжињер мора имати одређени музички и слуховни сензибилитет и неко, барем минимално, практично музичко искуство. У ствари, веома су ретки врхунски инжињери звука који се аудио техником и тонским студијом баве чисто научно - акустичарски и технички, јер природа посла намеће да они ипак чују и осећају звук, а затим и музику коју слушају. Тешко да ћемо успешно снимити неку кантату Ј. С. Баха уз помоћ људи који су првокласни студијски техничари за хеви метал. Можемо закључити да у случају стварања технолошки савремене музике само одговарајући спој квалитетне уметничке и техничке реализације музичког дела, при којој су уметнички сензибилитети уметника и инжињера компатабилни, може да произведе естетски задовољавајући резултат. За извођача на електричном инструменту би било идеално да има свог личног, поузданог и стално доступног техничара, тако да више може да се посвети уметности, а мање понекад сувопарним, а понекад за једног музичара превише компликованим техничким питањима, али такви случајеви су ретки и зависе од сплета околности - најчешће од величине продукције, тј. финансијског момента. Дакле, у уобичајеној, свакодневnoj ситуацији ‘електрични’ виолиста мора да научи да сам ‘плива’ негде између лемљења каблова и софистицираног дизајна звука. У том мору технике се рађа лични однос и осећај према технологији који имају посебну важност у извођењу и интерпретацији, а уметник и инжињер се својеврсно спајају у једној особи. Такво свирање на електричном гудачком инструменту представља драматичан пораст слободе и моћи уметника-извођача, врсту електричне амплификације његовог ‘унутрашњег гласа’.

Значајна и иновативна употреба електричних гудачких инструмената ће увек бити резултат здружених креативних напора извођача, композитора, инжињера, лутијера, програмера, дизајнера инструмента и хардвера, научника, итд, што скреће пажњу на неопходност тимског рада; технолошко-уметнички резултат (уметничко дело) пре свега рефлектује напоре читавог трансдисциплинарног тима, а не појединца. Једно је сигурно, романтичарско поимање уметника-солисте које је тако дуго живело у XX веку и дубоко се укоренило у уметничке и занатске принципе извођачких

⁸² Нешто слично је и када извођача преузме изолована извођачка техника.

уметности је модел који не одговара технолошком контексту нашег савременог доба. Јединствена природа сарадње у стварању технолошки савремене уметности ће бити препозната као једна од најистакнутијих карактеристика уметности наше ере само када се адекватно призна виртуозитет сваког члана креативног тима (или пак трансдисциплинарни напори појединаца) који је учествовао у стварању уметничког дела. Бројни ‘лажни’, и како би још могли да их назовемо ‘комерцијално-конфекцијски’ извођачи на електричним гудачким инструментима који се често појављују у масовним медијима су релативно лако препознатљиви као такви јер у њиховом извођењу недостаје свест о технокултурној, уметничкој и занатској разлици између акустичних и електричних гудачких инструмената. Поред избора очигледно комерцијалног, уметнички дискутабилног репертоара, та ‘бесвест’ се пре свега читава у неконзистентом звуку који производе и противприродном третману инструмента. Они ‘зраче’ и одишу недовољним теоријско-техничким знањем као и недостатком осећаја за електрични инструмент и примењену технологију, јер немају никакву потребу да истински ‘уроне’ у област. Они нису део креативног тима, већ лаички конзументи парцијалних технолошких производа и често не знају шта је све потребно да би се њихово извођење успешно реализовало. У таквим случајевима су од музичке и инструменталне уметности најчешће битнији појавни и визуелни елементи који доносе инстант популарност и брзу зараду. Само свирати нпр. електричну виолину не значи и стварно **бити** ‘електрични виолиниста’ - прави извођачи на електричној виолини имају јаку унутарњу потребу да се заиста баве електричном виолином, док они други електрични виолинисти једноставно свирају на електричној виолини у заблуди да је она мање-више иста као њена акустична претходница.

У оквиру проширења уметничког деловања у сферу технике, посебно место заузима познавање сопственог инструмента, и његово прилагођавање извођачу. Од ергономских принципа поставке који могу у извесној мери да диктирају дизајн и конструкцију инструмента до широке области електрификавања, прилагођавање инструмента извођачу је процес, и током развоја уметника неки сегменти тог процеса могу бити преокренути за 180° у односу на првобитну поставку. Пошто електрични инструменти још више варирају у конструкцији и резултирајућим звучним карактеристикама од акустичних инструмената, извођачи неретко траже инструменте прављене посебно по њиховим идејама, а многи свирају и на по неколико различитих инструмената. Да бисте реализовали идеју о кастомизацији инструмента морате ипак имати нека знања о конструкцији инструмента и неким основним техничким

принципима, као и у ком сегменту и тачно зашто желите одређене промене. У сваком случају, ‘освежавање’ инструмента и опреме је континуиран процес и представља посебан сегмент мог пројекта. Убрзо након београдске премијере 2006. године отац ми је направио нову, бољу и већу електричну виолу (корпус око 42 цм, мензура 37.9 цм), такође са пет жица, али овог пута са једном жицом ниже од ‘класичне’ виоле (Слика 61). До краја 2006. године сам потпуно изгубио интересовање за ‘виолинску’ е2 жицу, ма колико манипулисао бојом звука, тако да су жице на мом новом инструменту биле: *a1*, *d1*, *g*, *c* и *F*. Веома ми се допао тај нижи регистар, а прелазак на нови инструмент је обележио мој дефинитивни ‘раскид’ са виолином⁸³. Избором одговарајуће жице *F* отворио се пут за истраживање до сада неизводљивих ‘дубина’ које, опет, нису имале никакве карактеристике звука виолончела, већ су биле праве виолске⁸⁴. Дужина корпуса и мензуре су на новој виоли били практично исти као код моје акустичне виоле, што је у многостолетно олакшало ‘пребацавање’ са једног инструмента на други по питању осећаја и интонације.



Слика 61. Нова еВиола

Нова виола је у старту била нешто тамнијег регистра, налик баритону, или традиционалним речником речено - налик великој тенор виоли. У употреби су биле све

⁸³ Тада већ неко време нисам више активно свирао акустичну, класичну виолину. Након дипломирања у средњој школи, интересовање за виолину је полако опадало.

⁸⁴ Тачније речено, тај опсег је био доступан и са претходном виолом путем аудио ефеката који су утицали на висину тона (*pitch shift*, *pitch bend*, *harmonizer*, *octaver*, итд.) али електронски манипулисан звук и оригинални звук жице скоро никада нису истог квалитета и карактера.

виолске жице уобичајеног типа за ту величину инструмента осим дубоке *F* жице коју смо ‘позајмили’ од виолончела (жица *C*). Такође, размишљајући о укупном броју жица закључио сам да би више од пет жица за мене дефинитивно било превише. Када говоримо о већем броју жица прва асоцијација ми је виола да море. Имао сам прилике да пробам виолу да море са шест и са седам жица⁸⁵ и иако сам се моментално заљубио у тај инструмент, при свирању је осећај у обе руке био на неки чудан начин скучен. Први утисак у десној руци је био да се релативно лако гудалом, ненамерно каче суседне жице - због релативно мале засвођености кобилице и блиског односа између жица све је упућивало на то да се најчешће мора свирати веома близу кобилице, што знатно умањује могућности бојења тона гудалом (промене контактне места). Композиције за виолу да море су препуне најразличитијих двозвука и вишезвука што се из претходно изложеног може закључити као логично - истовремено свирање на више жица је природна карактеристика тог инструмента док на регуларној виоли то није случај, барем није основна карактеристика. Прсти леве руке на виоли да море често ‘бркају’ жице, поготову што се инструмент стално прештимава - од композиције до композиције (тоналитета до тоналитета), а, при том, обилато се користи записивање по систему виолинске скордатуре. Исто тако, више се користи такозвано латерално свирање у оквиру једне (првих неколико) позиције у односу на уобичајено вишепозиционо свирање по целом хватнику инструмента. Због природно великог опсега овог инструмента (*A - c3*) и већег броја жица позиционо свирање није потребно - акценат је на коришћењу основних боја различитих жица, а не на различитим бојама истих жица. Због значајно ширег врата који мора да удоми тако пуно жица, и опет због блиског односа самих жица, свирање у вишим позицијама на средњим и дубљим жицама је практично неизводљиво. Иако је виола да море потпуно другачији инструмент од класичне виоле (више је као мала виола да гамба која се свира *alla da braccio*), када сам пробао електричну виолину/виолу са шест жица мој први утисак је био најсличнији утиску ‘омеђености’ приликом испробавања виоле да море. Једина разлика је то што ме је виола да море одмах ‘купила’ својим карактеристичним звуком и ипак интересантним свеобухватним осећајем, док је на електричном инструменту доминирао тај осећај ‘скучености’. Такође, виола да море је посебно имала смисла са системом прештимавања и скордатуре, док код електричне виоле те поступке нисам видео као посебно примамљиве - зашто физички ‘прештимавати’ жице, што гудачи

⁸⁵ Ваља напоменути да поред набројаних шест или седам жица по којима се свира уобичајена виола да море има још шест или седам резонирајућих жица - значи 12 до 14 укупно!

иначе раде већ један миленијум (нешто мање у последњих век и по) када имамо јединствену и нову прилику да испробавамо различита електронска штимовања, прештиманања, раштимавања, транспозиције, и разне друге аналогне и дигиталне манипулације са висином тона. Дакле, што се тиче броја жица и иницијалног опсега, пет жица на новој електричној виоли су потпуно задовољиле моје потребе, а осећај слободе свирања је остао непромењен. Рекао бих да је број жица добар пример личног афинитета и избора, тако да уопште не искључујем да би неком другом извођачу савршено пријала електрична виола са шест, седам или више жица (Слика 62а). Нови инструмент је направљен од јаворовог дрвета, као уобичајеног ‘тонског дрвета’ (енг. *tonewood* - дрво са тонским карактеристикама), са регуларним хватником од абоноса јер се то показало практичнијим него резбарити све из једног комада дрвета. Другачије је офарбан и лакиран од претходне виоле - док су код претходног инструмента коришћене природне боје и лак, код новог је употребљен синтетички, акрилни лак који је дао нешто сјајнији, савременији изглед (врат није фарбан због раније поменутог осећаја инструмента).

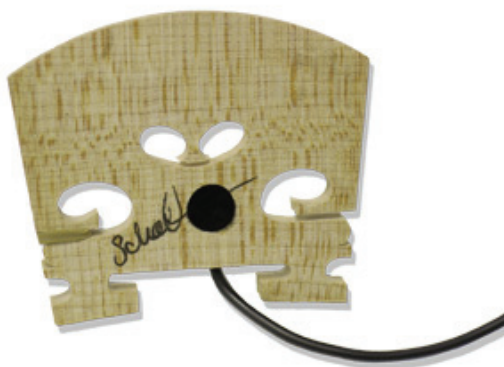


Слика 62. а) (лево) *Виолектрина* електрична ‘виолина’ са седам жица направљена за Маркуса Нозера б) (десно) историјски примерак виоле да море Ђузепеа Гаљана (Joseph Gagliano) из са. 1780. године

Уграђене су гитарске чивије мањег типа које су значајно допринеле смањењу укупне тежине инструмента и уштеди простора.⁸⁶ У том периоду смо експериментисали и са електроником. Након релативно успешне производње сопствене кобилице-пикапа коју је ентузијастично водио мој отац (Слика 63), одлучили смо да испробамо и нешто другачије конципирану пиезо кобилицу канадског дизајнера Леса Шатена (Les Schatten) - *Schatten Design V-02* (Слика 64) с којим смо били у преписци. Код Шатена, мали пиезо елемент био је уграђен у средишњи део кобилице, нешто испод срца, а не уобичајено у крилу.



Слика 63. Кобилица-пикап *Дизајн Студија Поповић*



Слика 64. *Schatten Design V-02*

⁸⁶ Ради поређења, просечна виолина без подметача али са подбратком - спремна за свирање тежи око 400 грама, виола од око 500 до око 700 грама, (моја акустична виола је тешка 610 гр.). Наша прва еВиола је тежила 850 гр, друга еВиола (о којој је тренутно реч у тексту) такође 850 гр, а актуелна еВиола (Сл. 66) тежи 1030 гр. Иако су наши електрични инструменти испали значајно тежи од акустичних, постигли смо веома добар резултат, с обзиром да смо пронашли електричне виолине и виоле које теже и до 2.5 кг! Осећај тежине, наравно, није пропорционално већи јер тежи део пада на страну извођача - кључну кост и раме а не на леву шаку.

Повод за истраживање другачије кобилице био је тај што сам почео да уочавам недостатке и мане Баркус Беријевог пикапа, и, показаће се, пиезо технологије уопште. И након фине еквализације, пиезо пикап је ипак производио на неки начин ‘шкрипутав’ звук, који није увек био у добром балансу у односу на фреквенцијски опсег. Понекад би перкусивни призвучи промене смера потеза гудалом били ван контроле. То је тешко објаснити, али постоје неке заједничке примесе непожељног шума у звуку свих пиезо пикапа које су у извесној мери почеле да ми сметају. Могуће је да део описаних проблема ипак потиче од специфичног притиска у кристалима и високе импедансе коју та технологија користи. Веома једноставне и сићушне пиезо компоненте су ипак показивале извесне мане. Приметио сам и проблем зујања услед недостатка уземљења у струјном колу - иако скоро невероватно, с обзиром да је дрво слаб проводник електричне енергије, када прсти леве руке не би били на жицама често се чуо шум ниских фреквенција - свирач је практично служио као уземљење. Иако смо старим гитарским триком делимично уземљили струјно коло користећи једну чивију као уземљење, код мене је ипак дошло до дефинитивног засићења звука који је производио пиезо пикап и почео сам да истражујем пикапе базиране на другачијој технологији. Мотивисан квалитетом звука који сам чуо код неколико уметника, пре свега француског цез виолинисте Дидјеа Локвуда (Didier Lockwood), и сведочењима која сам пронашао на интернету одлучио сам се за пикап швајцарске компаније *Шертлер* (Schertler) модел *STAT-V* уз који је ишло за њега посебно дизајнирано предпојачало *STAT-PRE* или *PRE-A II* (Слика 65). Контрабасиста Стефан Шертлер (Stephan Schertler) се још од раних осамдесетих година XX века бави усавршавањем пикапа за жичане инструменте, а своју иновацију електростатичког пикапа је патентирао 1995. године у Европи и Америци⁸⁷. У тексту патента јасно каже да је његов изум настао услед незадовољства пиезо технологијом, и базира се на електромагнетном принципу. Да би избегли компликоване техничке детаље, довољно је рећи да је овај електростатички пикап нешто налик контактном микрофону - капсула која садржи индукциони калем, магнет и специјално кућиште са опругама преко еластичног матријала (плуте) купи вибрације из крила кобилице. Шертлер наводи да систем није савршен, и да због малог кашњења у фазама механичких таласа долази до благог ‘бојења’ звука, али, и да поред тога, пикап производи далеко квалитетнији и природнији звук од пиезо кристала. Могу једино да потврдим ове тврдње - пикап је био значајно унапређење у односу на пиезо, и

⁸⁷ US patent no. 5,461,193

након пуних 6 година употребе сам и даље задовољан са комплетном *Шертлеровом* електроником (предпојачало *PRE-A II* је посебно богато различитим опцијама). Не верујем да бих се враћао на пиезо технологију, осим у случају *MIDI* кобилица, чија су последња решења почела да ме ‘копкају’, али то би подразумевало потпуно засебан инструмент, а не модификације постојећег. Парадоксално је да сам се на дуже време ‘скрасио’ са технологијом која је оригинално намењена за озвучавање акустичних инструмената, а не за уграђивање у специјално дизајниране електричне инструменте, што добро показује колико првобитне технолошке поставке могу да се преокрену током времена. *Шертлеров* пикап итекако има ‘електрични’ звук и намењен је бучним окружењима (за класичну, нпр. оркестарску поставку акустичних инструмената изумео је посебни електродинамични пикап⁸⁸ који производи више ‘акустичан’ звук), само је направљен тако да се монтира са спољне стране инструмента што у вештој изведби има значајне предности.



Слика 65. Schertler пикап Stat-V и предпојачала Stat-Pre и Pre-A II

⁸⁸ Појмови статика и динамика се не односе на компоненте различитих пикапа, већ на електростатично тј. електродинамично магнетно поље које пикапи стварају. Електродинамички пикап је, у ствари, микрофон - купи вибрације ваздуха.

При крају излагања о проширењима деловања ‘електричног’ виолисте у технолошком домену и техничким областима могу да наведем да сам током трајања пројекта полако допуњавао свој ‘арсенал’ аудио ефеката⁸⁹ у виду педала, процесора, а затим и кроз употребу компјутера уз помоћ аудио интерфејса и коришћење разног софтвера и *MIDI* контролера. Том процесу нема краја. После неколико набављених микрофона за потребе акустичног снимања и мониторинских звучника соба ми се претворила у кућни тонски студио (енг. *bedroom studio*), а да усавршавање техничког аспекта пројекта нема краја најбоље показује актуелна електрична виола из 2013. године (Слика 66) као још усавршенија верзија претходне.



Слика 66. Актуелна еВиола

⁸⁹ Као што је већ било речи у претходним поглављима бројне су технике и врсте процесирања звука (*echo, flanger, phaser, chorus, equalization, filtering, overdrive, pitch shift, synthesizer, modulation, compression*, итд.), а у складу са тим и електронски уређаји који производе аудио ефекте. За извођача су посебно интересантни начини на које контролише те електронске уређаје тј. одређене елементе аудио ефеката (*controllers*) - рукама, ногама, телом-покретом (*motion detection*), гласом, компјутерски, итд.

Наставио сам сарадњу са композиторима, и након пар појединачних сесија уследиле су још две радионице, овог пута са норвешким композиторима у Ставангеру и Бергену током мојих мастер студија у Норвешкој. Након тога поново у Београду. Тај радионичарски начин рада је битан део пројекта јер непосредно представља и приближава електричну виолу, претпоставља се, најкреативнијем делу музичког света. Резултати радионица - настала дела, јавни наступи, сарадње, студијске реализације дела, итд. такође дају јасан одговор на питање како стварати репертоар за електричну виолу. Проширење области деловања у радионичарски и посебно композиторски свет интерпретатора никада не оставља равнодушним - било да је у питању потпуно одушевљење или тотално разочарање појединим резултатима радионице. Веома је интересантан положај традиционално образованог композитора испред тог 'нетрадиционалног' електричног инструмента; можда је најсличнији положају традиционално образованог виолисте испред електричне виоле - инструмент је при првом утиску и познат и непознат, па је потребно стварно 'уронити' у ту област да би почеле да се откривају реалне непознанице и могуће препреке или изазови у компоновању. На радионицама представљам инструмент, разговарам са композиторима о разлици у простирању звука, слушању и осећају у односу на акустичну виолу, разним техничким аспектима 'електрификавања', затим о електроакустичним могућностима за манипулацију звуком - коришћењу ефеката, процесора, рачунара и аудио софтвера. Практично се приказују и различите могућности за манипулацију звуком интерно (контрола аудио ефеката самим свирањем преко осетљивости улазног интезитета сигнала), екстерно (извођачком техником преко разних врста контролера) и комбиновано, као и многи други елементи бављења електричном виолом. Никада нема довољно времена и могућности за све што бих могао да покажем, а понекад је тешко изабрати шта представити, а шта не. С обзиром да што пре треба прећи на индивидуалан рад - практичан део радионице, посебно је тешко кроз уводно предавање 'увући' у причу све учеснике, поготову учеснике који имају мало практичног искуства са гудачким инструментима, и/или савременом технолошком музиком. То за мене као интерпретатора, извођача и радионичара представља још већи изазов јер искрено осећам да свет електричне виоле ослобађа простор за све различитости између уметника - у том свету свако може пронаћи своје место, чак и технолошки анахрони композитори. На пример, у стваралаштву друге половине XX века постоје бројни примери где су се суштински електронске идеје композитора реализовале кроз класични гудачки или симфонијски оркестар. Начин мишљења који није 'на истом

месту и у истом времену', као и медиј путем кога се изражава може дати сјајне резултате. Истраживање путем испробавања и експеримената током радионице би требало да наведе композиторе да се заинтересују на који начин специфична извођачка техника, и широки динамички, колоритни и изражајни опсег електричне виоле могу да служе као извори звука (музике), модификатори и контролери у разноврсним ситуацијама извођења уживо или студијског рада. Чврсто верујем да електрични гудачки инструменти уопште, а у овом конкретном случају електрична виола, нуде нове, доскора незамисливе звучне светове који могу постати део композиторских палета. Током радионице композитори имају прилику да истражују сегменте система електричне виоле, а посебно границе где се сусрећу акустичне, електричне и електронске компоненте извођења музике. Нпр. уз употребу електронике и дигиталних струјних кола, електрична виола се може посматрати као електронски оптимизирани инструментални контролер који интегрише извођачко-звучне моделе виоле и неког другог инструмента, синтисајзера или генератора звукова/шумова. При том, значајно проширене музичке могућности извођача се јављају као спој извођачке технике уз рафинисани осећај инструмента с једне стране, и могућности 'виртуелног оркестра' с друге стране, а електричну виолу у целости њеног комплексног система опажамо као музичку манифестацију симбиотичког интерфејса између **човека и машине**. Компоновати за такав савремени комплексни инструмент је само по себи 'отворена књига'.

Најчешће постављена питања током радионица, а којима сам се и у овом раду бавио, су: Која је разлика између електричне виолине и електричне виоле? Која је разлика између електричне гитаре и електричне виоле? Шта је ново код електричних гудачких инструмента, шта су они уопште? Како се манипулише звуком и како се контролише звук? Како електрична виола звучи без икаквог ефекта? Наравно, већина учесника би одмах хтелo веома конкретне одговоре и практичне звучне примере који би их задовољили, што није увек могуће. Можда је битније од изговорених питања која врста знатижеље се **стварно** крије иза њих. Суштински је важно да заједнички у оквиру радионице 'напипамо' какве врсте је композиторово искуство, усмерење, афинитети, сензибилитет, и какве су жеље и могућности да се урони у истраживање и 'тражење' музике за и кроз електричну виолу. Трудим се да испробам различите начине на које могу да заинтересујем композиторе за мој инструмент и да код њих подстакнем стваралачку инспирацију. Природно, некада имам више, а некад мање успеха у томе, а с друге стране превише зависи од самих композитора. Такође, важно је што пре

открити која су иницијална композиторова очекивања од радионице. Да ли су учесници ту само опште информативно или и са конкретним практично-стваралачким идејама? Да ли виде елементе концептуалног стварања и перформанса, или их пре свега интересује звук и инструментлно-извођачки аспект музике? Који елементи електричне виоле и 'електричног виолизма' су им специфично интересантни?

Размишљајући о односу између композитора и интерпретатора никада не можемо да знамо тачно када и како ће иницијалне стваралачке идеје да се роде, али можемо да се трудимо да направимо што бољу подлогу и окружење за стварање. Да би успешно тумачио композиторову музику један од професионалних задатака интерпретатора је да се што боље 'упозна' композитора и његов свет. Ниједна 'мислећа' интерпретација није потпуно слободна, већ се композиторове интенције углавном крију у тексту и око њега. „(...) музичко дело, у стању записа у коме је садржана композиторова идеја и аутентична порука, својим богатством, својом вишеслојношћу, вишесмерношћу и неретко двосмисленошћу откривеног и прикривеног, видљивог и невидљивог, пружа могућност различитог читања његове партитуре и тиме отвара простор за лична виђења и приступе интерпретатора, за мноштво потенцијалних субјективних наноса интерпретативних акција, што обезбеђује различите појавности дела.“⁹⁰. Интерпретативне методе понекад нису јасно одређене у виду систематске процедуре или плана, већ су резултат специфичног интуитивног али усмереног 'трагања' по материјалу и кроз њега. Од првог контакта са делом „у истраживачки процес се аутоматски укључује и дејство низа фактора који свесно или несвесно, директно или индиректно утичу на коначно остварење. (...) у (интерпретацији) има толико конкретног и тајновитог, рационалног и маштовитог, јасног и наслућиваног, подложног анализи и неухватљивог“⁹¹. Ипак, можемо препознати неке методе (многе међусобно повезане, чак нераздвојне) уз помоћ којих „извођач (постаје) свестан функције, значаја и међусобних односа делова од којих је одређено музичко дело изграђено, свих примењених композиционих акција и поступака“⁹², али и неке практично засноване методе које потичу од инструментално-интерпретативне реализације музике, тзв. *know how*:

⁹⁰ Поповић, Тијана. *Појам и елементи „аналитичке интерпретације“*. Реферат са стручног скупа „Аспекти интерпретације“ ур. др. Мирјана Веселиновић. Београд: Удружење композитора Србије и ФМУ у Београду, 1989.

⁹¹ Трбојевић, Душан. *Варијације на тему „Аспекти интерпретације“*. Реферат са стручног скупа „Аспекти интерпретације“ ур. др. Мирјана Веселиновић. Београд: Удружење композитора Србије и ФМУ у Београду, 1989.

⁹² *ibid.* види напомену број 90.

- Анализа и тумачење музичког текста; праћење записа дела кроз различита издања;
- Истраживање макроформе дела и успостављање макроформалних односа;
- Анализа микроструктуре и музичкосинтаксичких односа - уобличавање и кристализација музичког тока;
- Анализа хармонског тока - хармонске тензије и опуштања;
- Тембровске карактеристике хармоније;
- Анализа музичког времена - одређење и промене трајања, ритма и метра - дисање музичког тока;
- Истраживање у оквиру мелодијске компоненте, фразирање;
- Могућности интонативног нијансирања у колоритне сврхе (тембровске карактеристике мелодије); артикулација;
- Изградња динамичког плана и релативност изражајне динамике;
- Промишљање музичке драматургије дела;
- Естетско-стилски аспекти интерпретације;
- Инструмент као алат креативности (технолошко-технички аспект извођачке интерпретације);
- Феномен извођачке технике (од технике ка реализацији);
- Физичко-акустички принципи интерпретације;
- Принципи историјски информисане интерпретације;
- Истраживање рецепције;
- Истраживање интерпретаторске интуиције; итд.

Овај слободно формиран и сасвим сигурно непотпуни списак је више илустрација или предлог ка одређењу појединих сегмената интерпретације. Такође, битно је напоменути да се ови (као и многи други) могући путеви истраживања подједнако односе на стварање, извођење и слушање музике јер су они, као видови испољавања ‘мишљења у звуку или помоћу звука’, нераздвојиво повезани. Након изграђеног знања, извођач ће у стварању сопствене интерпретације свакако упослити и личне, практично засноване методе које се најбоље могу окарактерисати као истраживање *кроз* саму музику, свирање и инструмент.⁹³

⁹³ О том личном, инструментално-интерпретативном ‘како?’ или ‘знати како’ (*know how*) може се говорити кроз пример начина за успостављање логике временско-просторног тока композиције.

У практично заснованом истраживању током непосредне сарадње са композитором (као у случају радионице) многе информације су, на неки начин, директно доступне - уметнички сензибилитети композитора и интерпретатора непосредно комуницирају. То се може посматрати као врста привилегије како за интерпретатора тако и за композитора, али и као обавезу да се тај повлашћен положај што боље искористи приликом стварања и реализације дела. Повратне информације - сугестије, корекције, преправке, варијације, размене, итд. које долазе од композиторове илузије реалног виђења непосредне интерпретације његове музике су за интерпретатора вероватно најбитнија ставка те сарадње. У том вишесмерном дијалогу настаје финално дело јер композитор на основу звучних проба и експеримената добија повратне информације које формирају његов однос према тој спољашњој реализацији његових унутарњих мисли и хтења. У финалној верзији дела долази до неке врсте сравања замишљеног и реализованог. Када говоримо о музичкој мисли, она на различите начине и на више нивоа живи код композитора, али подједнако и код интерпретатора, поготову ако су делови те мисли записани у виду нотног текста, и самим тим изложени различитом тумачењу. Као ствараоци, свако у свом домену, и композитор и интерпретатор су истовремено и аутори и интерпретатори и слушаоци исте музике, што подразумева низ живих, адаптивних процеса у музичком мишљењу који су везани за проток времена у коме се дешава интерпретација тј. у коме се музика слуша. Ослањајући се на Екову теорију тумачења текста⁹⁴ и служећи се аналогijом можемо рећи да су и композитор и интерпретатор истовремено и семантички и критички 'читаоци' сопствене музике: они се подједнако (али различито) суочавају са линеарном манифестацијом музике коју стварају и испуњавају је значењем, али истовремено и покушавају (понекад несвесно) да објасне из којих структурних разлога музика (текст) може да производи та (или нека друга, алтернативна) значења. Ако у процес укључимо и публику долазимо до тога да музичко дело доживљава барем три, у већој или мањој мери различита 'читања' исте музике, тј. да приликом реалне - живе

Временско-просторни ток композиције може бити линеарно схваћен - унапред, и повратно - уназад, што представља деконструкцију логике 'с лева на десно'. Та ретроградна инверзија, налик намотавању одмотаног клупка, или ретроградни 'контрапункт' може се описати и као 'лет уназад', 'дисање уназад' ка тишини пре прве ноте композиције. Током тог посебног, и сасвим индивидуалног 'лета' стиче се специфична спознаја музичког тока - његових сегмената, целина, музичких релација, интеракција, итд, и јављају се могућности за *различите* начине обликовања тока. Ако се музички ток може упоредити са синусоидном линијом, у питању су различита 'уздицања из синусоидне доље ка брегу' (као и обрнуто - спуштања). Овом 'променом ракурса' интерпретатор на својеврстан начин премошћава музички ток, што му омогућава сагледавање - како једним дахом, што природније, доћи до следећег 'брега' или даље.

⁹⁴ Eko, Umberto. *Granice tumačenja*. Prevela Milana Piletić. Beograd: Paideia, 2001. p. 29.

звучне интерпретације (за разлику од интерпретације која настаје само путем увида у нотни текст) настаје више различитих доживљаја исте музике и више размена енергија које настају из тих доживљаја. При том, запис музичког дела и интерпретатор као креативни посредник увек стоје између композитора и слушаоца (осим у случају импровизације). То чини специфичну лепоту и богатство интерпретаторске уметности. Сваки интерпретатор и сваки слушалац (укључујући и композитора као слушаоца) носе своје лично тумачење и доживљај истог дела при чему би интерпретатор приликом ‘уживљавања’ у дело требало да има професионалну и моралну обавезу да ‘пита’ за интенције аутора и његов текст. У супротном, ако интерпретатор мења текст тако да га саобрази својим ‘оригиналним’ намерама добијамо текст као предлогак за лично иживљавање интерпретатора, а не текст као основ за добру интерпретацију. Такав интерпретатор је, у суштини, следбеник слабог мишљења и не прави разлику између откривања и произвођења јер га током свирања занима све осим природе музике коју управо изводи. С друге стране, нешто еластичније тумачење текста нам допушта да, не базирајући се на интенције аутора, стила или конвенција обрађујемо текст као да он садржи у себи неко привилеговано начело унутрашње кохеренције, налик на трагање за скривеним кодом, ‘другим законом’, што, у ствари, може бити трагање за алтернативним, скривеним значењем. Такво тражење уживљавањем у музику нам омогућује покушај да одредимо стратегију произвођења бесконачних могућности да се текст различито протумачи. Такође, пошто је критичко тумачење засновано на нагађању или је абдуктивно⁹⁵ никада неће бити само једна, нити коначна дефиниција изналажења стратешке матрице услед које одређена музика подлеже мноштву тумачења. Тај код, или ти ‘други закони’ музике се не могу генерализовати или дефинисати и они су скривени у самим процесима настајања музичког тока. „Наиме, током постајања музичког тока ови закони не постоје, односно **још увек не постоје**. У том контексту, генерички, панстилистички процеси музичког мишљења јесу **процеси тражења закона** који их воде, закона који делују преко финалног музичког обрасца као скривеног смисла који управља јединственим, индивидуалним креативним процесом примењеним само једнпут, у случају конкретног, појединачног музичког тока.“⁹⁶ Привлачност и суштина интерпретације се огледа у могућности многоструких прилаза

⁹⁵ абдукција (лат. *abductio*) - силогизам чији је други суд (*premissa minor*) само вероватан, те је и закључак вероватан.

⁹⁶ Popović Mladenović, Tijana. *Procesi panstiliističkog muzičkog mišljenja*. Beograd: Fakultet muzičke umetnosti u Beogradu. Katedra za muzikologiju, 2009. p. 16.

и тумачења истог дела по принципу сто уметника - сто различитих интерпретација. Колико год извођач био погрешно убеђен у своју стопроцентну репродуктивну улогу, ни код једног извођача се не могу пронаћи две идентичне интерпретације - ако нема суштинских, свесних разлика у тумачењу, сигурне су барем мале разлике у реализацији које поновно утичу на то да слушацац другачије чује оригинални текст. То можемо назвати и илузијом реалног виђења.

Phantasmagoria
to Rastko Popovic

Sigurd Fischer Olsen
April 2008

Score

Presets 1

Reverb 3sec.
P.Sh. 3

upper
lower

senza misura

Viola

34" 2"

pp

slow gliss.

mp

pp

gliss.

3"

21"

1" ord. -- sul-tasto 2"

pp

mf

p

b

pp

Слика 67. Пример дупле нотације. Графичка нотација се односи на педалу којом се контролише опсег деловања ефекта - у овом случају микротоналног глисанда у оквиру мале терце.

Током стварања нових дела за електричну виолу често се поставља питање записа музике, тј. како најбоље записати одређене идеје? Нотни текст, у уобичајеном, традиционалном смислу се углавном показао као недовољан или непрецизан, па су композитори прибегли графичкој и текстуалној нотацији до те мере да су нека места записана у два или три система. У том случају један систем би се нпр. односио на контролу аудио ефеката и опреме (Слика 67). Ако композиција није намењена само мени и само конкретној опреми на којој у датом моменту свирам (што до сада није био случај) њу морају да адекватно протумаче и будући интерпретатори, дакле, мора бити адекватно записана. Посебно је интересантно како све те идеје 'нове' музике, уз сва моја решења инструктивно-извођачког издања, прецизно реализовати тако да могу да

трансцендирају на начин као што је то композитор оригинално замислио. У том погледу, композитори често траже помоћ у постизању најбољег, тј. ‘најчитљивијег’ решења, где интерпретатор добија извесну улогу уредника извођачке редакције дела. Ту се јавља својеврстан ‘уплив’ интерпретатора-извођача у композиторов свет записа музике, што, иако представља више техничку категорију, отвара простор да поставимо питање колика је уопште потреба и капацитет композитора за ‘дељењем’ својих светова са другим уметником? Многи композитори имају веома снажне и богате уметничке светове у којима су суверени господари - у одређеној мери пуштају у њих и друге учеснике у процесу остварења дела (интерпретатора, извођача, тон мајстора, итд.) али, забринути за питање ауторства и контроле над материјалом и процесом, своје светове истински не деле са другима - мешање и размена идеја се своди на минимум. Извођачи таквим композиторима често прилазе са великом обазривошћу, понекад страхујући да питају, или назначе очигледне грешке или нелогичности у тексту и техничким решењима, плашећи се да ће увредити композитора. Мало је композитора који практично, као извођачи, веома добро познају више инструмета, али то наравно не значи да не треба да компонују и за друге инструменте; потпуно супротно томе, чињеница да и сами нису извођачи на неком инструменту им омогућава апстрактнији начин размишања, другачији третман инструмента и генерално, решења, до којих композитор, који је и сам извођач на одређеном инструменту, можда и не би дошао. С друге стране, граница између занемаривања традиционално извођачко-интерпретаторског начина размишљања при компоновању зарад оригиналних решења и занатски лошег или инструментално неизводљивог решења је понекад веома танка. Ако композитор **стварно** не познаје одређени инструмент, основна претпоставка је да мора да покаже посебну врсту отворености коју су нпр. показали Барток или Шнитке кроз сарадњу са Примроузом и Башметом током компоновања концерата за виолу. Ти конкретни концерти су дефинитивно померили границе интерпретаторске уметности и концертног жанра уопште. Што се тиче композиторског, занатског познавања виоле и виолизма, претпоставка је да Бартоку и Шниткеу нису недостајала основна знања, они су желели више - музику која истражује посебне границе инструмента и извођача. Можемо се сложити да такви концерти не би настали без заједничког рада композитора и извођача. Та сарадња је **природна** и **неопходна** зарад стварања квалитетног инструменталног музичког дела, и у већој или мањој мери уводи одређени степен коауторства од стране извођача. Иако уноси специфичну (нпр. занатску) креативност, то није потајна жеља интерпретатора да буде и композитор, већ истинска сарадња са

композитором - специфично откривање, тумачење и превођење композиторових мисли у практичну реализацију. Интерпретатор, као и композитор, има свој стваралачки свет који може дели са композитором у одређеној мери; при том интерпретатор као извођач нуди композитору непосредну реализацију - озвучавање компонованог и рефлексiju доживљаја, осећаја, техничке реализације, итд. Да, поновимо, појам аутентичне интерпретације, исправно схваћен, покрива основне аспекте истог питања, а то је размишљање о самосталности интерпретатора, тј. личне аутентичности и интегритета. Уметник има право и обавезу да доноси субјективне одлуке које отворено и поштено одражавају његове личне уметничке изборе и његов индивидуални однос према музичком материјалу, прихватајући чињеницу да су произвољне одлуке фундаменталан и неопходан део креативног процеса. Овакав став, наравно, претпоставља квалитетно теоријско и практично истраживање које ће извођачу проширити опште и професионалне представе и уз помоћ кога ће његова интерпретација добити валидност и легитимитет. „Једном је, мислећи тренутно на домаћу музику, један наш познати музичар рекао: *Ми извођачи смо само слуге у служби идеје аутора*. Мисао, признајем, звучи атрактивно. Ипак, чврсто сам одбацио тај став, јер сматрам да само извођач који стоји очи у очи са аутором (звао се он Јохан Себастијан, Лудвиг или Миленко), уз узајамно поштовање, може створити добру, или бар искрену и пунокрвну интерпретацију. Истински уметник може и треба да буде само слуга музике, а не и аутора, неког тренда, или сопствене амбиције.“⁹⁷ Током сарадње са композиторима пар пута се десило да ми је остављена потпуна слобода у аранжирању материјала, тј. да је композитор оставио углавном ‘акустичне’ идеје, уз пар напомена о генералној ‘електричној’ боји звука, а да је детаље електрификавања потпуно препустио мени - интерпретатору. Иако таква слобода и ‘дељење’ представља велику част, изазов и одговорност, нисам сигуран колико је уметнички исправна - да ли је слобода и препуштање ‘завршавања’ дела искључива намера или можда представља недостатак идеја о електричној виоли?

Учесници радионица који су имали више знања о акустици, електро-акустици, и искуства, или барем интересовања за примењене технологије и рачунаре, су били далеко спремнији за заједничко ‘откривање’ мог инструмента. Такође, композитори који су и сами извођачи на гудачким инструментима имају природно добру основу за

⁹⁷ Трбојевић, Душан. *Варијације на тему „Аспекти интерпретације“*. Реферат са стручног скупа „Аспекти интерпретације“ ур. др. Мирјана Веселиновић. Београд: Удружење композитора Србије и ФМУ у Београду, 1989.

‘електрификовање’ првобитних идеја и претпоставки. Некима је, с друге стране, несхватљиво да мој инструмент по природи није константан - завршен, нема једну ‘основну боју тона’, већ да по жељи мења поставку и ‘конструкцију’. У таквом случају, пре или касније, следи оно последње наведено питање: Како електрична виола звучи без икаквог ефекта? Открио сам да је уместо одговора најбоље да искључим све електричне уређаје и почнем да свирам ‘на суво’ - ето тако звучи ‘без ичега’. Понекад је веома тешко пронаћи заједнички језик. Многи композитори су имали искуства, као и ја, из ‘алтернативне музике’, а било је и неколико композитора који су се бавили електроакустичном, електронском и компјутерском уметничком музиком. То најбоље показује разноврстан спој уметника и њихових ‘личних музика’ из различитих културних и социјалних окружења - с једне стране представнике оних жанрова у којима су електрични гудачки инструменти били највише примењени, а с друге стране уметнике који познају паралелни развој уметничке европске музике, композиторске мисли, извођаштва, настанак и развој електронске и електроакустичне музике. Резултати радионица и сарадње са другим уметницима се представљају кроз концерте, перформансе или студијски рад.

Поред композиција које су написане за пројекат *Сам свој сопствени рингишпил* настао је и одређен број самосталних радова који се поред концерата и студијског рада такође представљају и мултимедијално, са усмерењем ка филму, театру (перформансу), радију или интернету, што даје један посебан аспект актуелности, комуникативности и рецептивности музике. То су ауторска дела која се односе искључиво на електричну виолу, можда не сасвим композиције, барем не у формалном смислу; тачније, иако настала дела можемо назвати музичким композицијама *post festum*, ја себе не видим као композитора. Реализована потреба за стварањем и самосталним музичко-инструменталним изразом не значи да је аутор композитор у пуном смислу те речи, барем не академски, професионални композитор. С друге стране, историјски гледано, многи композитори који су стварали искључиво за свој инструмент су пуноправно носили титуле извођача и композитора. У овом случају нисам сигуран да се стваралац музике мора звати композитор, јер ‘правити музику’ не значи и компоновати, али нека други о томе одлуче. У интерпретаторској уметности границе тумачења често преводе уметника на страну ‘другог’, где током поистовећивања са делом за време извођења није увек јасно одређен и потпуно освешћен уметнички оквир - фина линија између стваралачког, композиционог процеса и креативног, перцептивно-интерпретативног процеса. У сваком случају потреба за ‘прављењем музике’ постоји, и мој самостални

рад јесте нека врста излета у композиторски свет и то као проширење области уметничког деловања које електрична виола просто тражи од мене. У овој раној фази 'електричног виолизма' мој ауторски рад сигурно може да представи неке специфичне моћи инструмента, да инспирише друге интерпретаторе и композиторе што би можда могло да има и далекосежнији утицај од уметничке вредности насталих дела. Трудим се да у улози извођача свесно одвајам ту потребу за потпуним стварањем од интерпретаторске уметности, што ми и налаже професионална и морална одговорност према музици. У оквиру пројекта настала је и музика за неколико кратких филмова. Сва музика је одсвирана на електричној виоли, вишеслојно, уз извесну студијску монтажу, а моје основно осећање је да је музика настала **кроз** електричну виолу (не **за**) као звучна импресија покретне слике и свега што она у себи носи, а не као класична примењена музика за филм. Примењена музика и композиција за филм су посебне области и захтевају значајне занатске вештине које треба пре свега да задовоље филмску продукцију, што тренутно није област мог интересовања. На сличан начин је настало и неколико радиофонских композиција, где сам се опробао у снимању и обради звукова из спољашњег света који би у композицији живели упоредо за музиком електричне виоле. Неки пут би звукови испирисали свирање, а понекад би свирање инспирирало монтажу звукова. Технички аспекти студијског рада увек представљају посебан изазов.

На неки начин, сва моја самостална делатност је, више или мање, везана за експериментисање и импровизацију. Било да је у питању планска или слободна импровизација, тематски или мотивски рад, разрада метро-ритмичких патерна, игра временским манипулацијама, испитивање одређених темброва, истраживање вишезвучног богатства технологије, *live sampling*, комуникација са компјутером или истраживање 'мана' технологије, инструмента, простора (публике), импровизација је свакако специфичан, спојени облик музичког стваралаштва и извођаштва. Она даје могућност престапа и кршења одређених музичких и друштвених правила, закона, система и конвенција и може моћно да приказује панстилистичку димензију музичког мишљења. То је „рад на основи којег би се произвело правило онога што ће бити створено.“⁹⁸. Импровизација потпуно ослобађа 'други звук' виоле и 'другу природу' музике, и можемо је схватити као 'тражење уживо' кроз стварање музичког тока. Импровизована музика временски најнепосредније спаја мишљење и стварање тако да они постају једно - то је најкраћа веза између стварања и извођења музике, ума и тела,

⁹⁸ Popović Mladenović, Tijana. *Procesi panstiliškog muzičkog mišljenja*. Beograd: Fakultet muzičke umetnosti u Beogradu. Katedra za muzikologiju, 2009. p. 382.

мишљења и осећања, простора и покрета; то су процеси који су делом несвесни и који су између јаве и сна. Импровизација посебно стимулише и ослобађа фантазијски принцип музике, ту способност 'мишљења по страни'. „У овом контексту музичка фантазија се може схватити као музички дискурс Другог, као *jouissance*⁹⁹ Другог које је структурирано као фантазија, као метафора жеље, као жеља Другог, као жеља за Другим. Тако се примарна фантазија бића (слушаоца, интерпретатора, композитора) подиже на 'други степен' у музици која припада домену фантазијског, а затим, заједно са музичким 'бићем', на 'трећи степен' у *музичкој фантазији* као 'бићиног бића бићу' оног фантазијског, као месту у коме се сустичу и прожимају сублимација, катарза и регресија у служби Ја и/или имагинарно, симболичко и реално у функцији *jouissance*, у коме се несвесно испољава и оставља дубљи траг, мењајући музичку 'стварност' у виду специфичне оперализације, креативног функционисања и појачаног дејства генеричких, панстилистичких процеса музичког мишљења. Услед тога, музичка фантазија се указује као имагинарни простор, као 'сензоријум', седиште изузетне осетљивости пандимензије музичког мишљења.“¹⁰⁰. Приликом соло импровизације велику улогу дајем могућностима 'умножавања' електричне виоле као што су семпловње уживо и друге врсте комуникације са компјутером и временски базираним ефектима, док се групна импровизација, као и свака врста заједничког музицирања, заснива на узајамној (невербалној) комуникацији музичара и размени енергија.

⁹⁹ Термин по психоаналитичару Жаку Лакану (Jacques Lacan) и даљим постмодернистичким и постструктуралистичким ауторима који се односи на комплексне облике сексуалног/интелектуалног задовољства повезаним са дељењем бића, који превазилазе границе обичног задовољства. Најчешће се оставља у оригиналу приликом превода да би се назначила посебна употреба термина.

¹⁰⁰ погледај напомену 98, р. 383.

Завршни концерт докторског уметничког пројекта

Ка завршном концерту

Током докторских академских студија, пројекат је живео у неколико фаза које су се временски међусобно преклапале: информативна фаза, развојна фаза и фаза презентације и ширења знања. Информативну фазу је пре свега чинило стицање нових знања, вештина и практичних искустава. Истраживане су различите области као што су: виолизам као занат, теорија и уметност; историја и теорија извођаштва на гудачким инструментима; методика наставе гудачких инструмената; електрични гудачки инструменти; изградња гудачких инструмената; аудио технологија; акустика и електроакустика; електроакустична и електронска музика; компјутерска музика; слушање и анализа снимљених извођења; јавно извођење са електричним инструментом; рад у тонском студију и технике снимања, едитовања и миксовања звука; историјски информисана интерпретација; концепт уметничког истраживања; импровизација; техника писања стручног рада, итд. Након дефинисања и образложења докторске тезе следило је планирање костура пројекта као и други део информативне фазе - развој 'електричног' виолизма преко даљег подстицања, стварања, развоја и испробавања могућег репертоара. Током трајања пројекта настало је двадесетак дела - нових композиција и самосталних радова који су чинили шири репертоар, праћени јавним извођењима, презентацијама, студијским радом, радионицама, сарадњама са другим уметницима, итд. Развојну фазу обележавају дефинисање проширених области деловања 'електричног' виолисте, даље усавршавање и иновације на инструменту, набавка нове аудио опреме, упознавање новог инструмента и опреме, као и даљи развој репертоара и сарадње са композиторима. Јавни наступи су у виду различитих концертних форми, у разноврсним просторима у оквиру различитих догађаја. На пољу студијског рада развијана су знања из аудио софтвера као што су *Sibelius*, *Nuendo*, *Ableton Live*, *Guitar Rig*, *Sound Forge*, а детаљно је истражен *Schertler* пикап *Stat-V* са предпојачалима *Stat-Pre* и *Pre-A II*, гитарско појачало *VOX AD60VT* са *VC-4* ножним контролером, *Boss GT-8* гитарски процесор са додатним *FS-5L* и *FV-500H* педалама, *Boss Giga Delay DD-20* дигитална дилеј педала, *Edirol UA-101* десетоканални USB аудио интерфејс, MIDI ножни контролер *Behringer FCB1010* у кога је уграђен посебно прављен *EPROM* чип *UnO-1.0.2* који је у току пројекта мануелно програмиран. Истражене су и различите могућности повезивања постојеће опреме. Сужен је избор

дела за завршни концерт и поручена су два нова дела од композитора чиме је постављена генерална концепција завршног концерта. Фаза презентације и ширења стечених знања је првенствено обележена јавним наступима, емитовањима (пројекције филмова за које је рађена музика, гостовање и емитовање на радију), индивидуалним и групним радионицама са композиторима, сарадњом са другим уметницима, али и учешћем на конференцијама и симпозијумима где су презентоване различите фазе и сегменти истраживања: 2011. год. - Међународна конференција *Европске асоцијације конзерваторијума, музичких академија и музичких високих школа (АЕС)* – Европска платформа за уметничко истраживање музике (*EPARM*) - где сам био представник Факултета музичке уметности у Београду и једини презентатор из Србије; 2012. год. - Међународни научни скуп *Владо С. Милошевић - Традиција као инспирација*, Академија уметности, Бања Лука, Босна и Херцеговина, рад објављен у зборнику; 2013. год. - Петнаести педагошки форум сценских уметности *Играј, играј, играј!* ФМУ у Београду, рад објављен у зборнику; 2014. год. - Међународни скуп катедре за музикологију ФМУ у Београду *Музичке праксе - континуитети и транзиције*, рад за зборник у припреми.

Као што је већ речено у уводу, предмет мог завршног уметничког пројекта на докторским академским студијама, јесте представљање идеје једног од могућих даљих путева виоле, то јест, оног пута који ју је, саобразно њеним сасвим посебним и непрестаним метаморфозама, довео до поља једног потпуно савременог музичког медија – електричне виоле. Истраживање се односи на ширење знања о виоли и гудачким инструментима; електричним и ‘електронски проширеним’ гудачким инструментима; односу виолине и виоле; односу електричне гитаре и електричне виоле; електричној виоли и интеракцији са примењеним аудио технологијама; интерпретацији; специфичностима у извођењу музике на електричном/електронском инструменту; ‘електричном виолизму’; композицији за електричну виолу; односу интерпретатора и композитора; односу интерпретатора и аудио техничара. Кључно истраживање се спроводи *кроз* свирање електричне виоле и *кроз* интерпретацију музике за електричну виолу и упошљава углавном практично засноване методе. У циљу изградње и ширења знања примењују се и друге, класичније методе истраживања као што су проучавање историјске грађе и примењене технологије. Циљ мог завршног уметничког пројекта је да представи креативни чин истраживања различитих могућности уметничког изражавања кроз електричну виолу као један савремени музички медиј. Додатни циљеви су: стварање нове музике и развој новог репертоара за

електричну виолу; ширење знања о транзиционим аспектима гудачких инструмената; повећање знања о новим звучним могућностима и извођачким техникама на електричној виоли; откривање специфичности интеграције електричне виоле са компјутером, интерфејсима и контролерима; ширење знања о електричним гудачким инструментима и извођењу музике уз помоћ музичких софтвера.

Фаза презентације и ширења знања се закључује писањем и предајом рада - докторске тезе, припремом и извођењем завршног концерта пројекта и након тога усменом одбраном тезе. Писмени и практични део пројекта су нераздвојни и барем подједнако важни за успешност студија. Завршни концерт је свакако кључан догађај пројекта јер представља звучну рефлексију искустава, знања и вештина стечених током трајања пројекта као и демонстрацију (појединих) резултата истраживања. Дакле, није тешко закључити да се завршном концерту мора посветити посебна пажња и да мора бити адекватно осмишљен.

О концерту

Из визуре публике, завршни концерт мојих докторских студија је нова продукција ауторског пројекта *Сам свој сопствени рингиштил*. За мене, овај концерт је сасвим посебан - поред тога што је у питању целовечерња, самостална уметничка продукција, што тражи посебне припреме и организацију, завршни концерт представља врсту сумиране презентације мог уметничко-истраживачког рада. Немогуће је у форми и трајању класичног концерта представити све сегменте уметничког пројекта, али се може представити значајан део. То подразумева добро осмишљену концепцију програма - тј. избор и редослед композиција, али и осмишљен концерт у целини - као извођачко-уметничка форма вишег реда. Пре свега, моја одлука је да се овог пута 'вртим сасвим сам', тј. да све композиције на програму буду за соло електричну виолу, електричну виолу и траку или електричну виолу и електронику уживо. Пошто се у докторској тези практично све 'врти' око електричне виоле, логично је да је на концерту она апсолутно у првом плану. Иако изостаје заједничко музицирање и камерна музика у класичном смислу, приказани су нешто другачији видови уметничке комуникације уживо: извођач и компјутер, извођач и трака, извођач сам са собом (*live sampling*), извођач и електроника уживо, извођач и интерактивна трака, музика и видео, видео и музика. Програм је конципиран у форми целовечерњег концерта из два дела, у

простору који поседује адекватан стерео разгласни систем (вишеканалне, бинауралне поставке звучника још увек нису у мојој сфери интересовања), могућности видео пројекције, и могућности манипулације са бинским светлом тако да бина буде у мраку. Главни извор светла на бини је видео пројекција која је посебно осмишљена - свака композиција има своју пројекцију дигиграфија које се уживо модификују по унапред одређеним алгоритмима, а на основу живе музике (*live video - audio input to video processing*). То је вид комуникације слике и звука где звук 'обликује слику'. Аутор дигиграфија је Зоран Поповић који се бавио и визуелним аспектом пројекта још од 2006. године, а за манипулацију видеом се користи *MAX/MSP Jitter, Resolume* или сличан софтвер. Дигиграфије представљају фантазијске елаборације на тему *Коцка или Коска? У пренесеном смислу*, и то је нека врста ауторовог '*Сопственог рингишпила*' или *idée fixe*. Моја позиција на бини је фиксна - седећа јер композиције захтевају честу манипулацију контролерима истовремено са обе ноге, тако да стајање и кретање не долазе у обзир. У зависности од техничких могућности, ако концертни простор поседује одговарајуће рефлекторе један сноп белог светла осветљава моју позицију, а уколико то није могуће позиција је осветљена лантерном за ноте и стоном лампом. Моја позиција није превише битна за концепцију концерта и више зависи од техничких могућности бине - може бити централна, или пак при крајевима, лево или десно. Видео пројекција дигиграфија може, али не мора бити преко моје позиције, опет у зависности од техничких услова. Циљ овакве визуелне поставке у полумраку и уз видео пројекције није да прикрије моје извођачке акције *per se*, већ да умањи могућност негативних визуелних утисака слушалаца добијених више гледањем, а не слушањем, скренутом пажњом на мене, мој инструмент и опрему. Практично искуство је показало, кроз наступе и разговоре са публиком и колегама, да већини слушалаца толико привлачи пажњу мој 'необичан' инструмент, светлуцајуће лампице, опрема и моји покрети при контроли исте, да добар део концерта потроше на гледање уместо на слушање. Мало ко долази на концерт да би жмурећи слушао, људи желе да виде 'одакле музика долази' и 'како настаје'. Како добар извођач научи да барата акустиком и 'свира собу' тј. одређени концертни простор (о чему је било речи у првом поглављу), тако мора и да руководи својим изгледом, покретима, и другим пратећим аудио-визуелним ефектима - све до нивоа костима и сценографије. Улога извођачких гестова у музичкој изражајности је несумњиво велика - већину покрета који долазе дубоко 'изнутра' ни не треба спутавати, већ их треба природно усмеравати и обликовати; али, електрична виола (са свом пратећом опремом) сама за себе, као и моја позиција и физичка

активност током свирања премало говоре о музици коју изводим. Не могу да тврдим да је то правило за све музичке ситуације, нити за електричне гудачке инструменте уопште, али могу да приметим извесну разлику у визуелној појави (перцепцији) у односу на класичне, акустичне гудачке инструменте. Електричне гудачке инструменте, поготову оне који користе софтверске алгоритамске процесе (што је мој случај) можемо посматрати и као аугментоване класичне инструменте или хиперинструменте - њима су додати сензори¹⁰¹, интерфејси и контролери који омогућавају извођачу да манипулише дигиталним аудио ефектима и синтезом звука. Та манипулација, иако изазвана одређеним извођачким гестовима, у суштини је 'невидљива', јер се синтеза звука и ефекти одвијају у софтверу и дигиталним струјним колима. Ти гестови који покрећу одређене процесе веома често не осликавају (или барем не у целости) звучни резултат. Већ варљиви визуелни утисак је још више 'замућен'. Као и у случају многих других дигиталних инструмената долази до нових ситуација у комуникацији и осећају који се у визуелној појави перципирају као специфичне раздвојености или удаљавања у односима извођач-инструмент, публика-инструмент и финално - публика-извођач. Својеврсно 'захлађење' односа. На пример, шта говоре покрети мишом на лаптоп рачунару о изражајности извођача? Очито, не много. У мом случају ту су и покрети рукама, ногама, и чак привремено напуштање инструмента током трајања композиције. Докле год у концертном програму постоји реч 'виола' публика ће, барем подсвесно, очекивати традиционалну виолу и извођење; реч 'електрична' (која крије у себи и дигитално и виртуелно) чини кључну, најчешће неочекивану разлику која доводи до изненађења и забуне. Као одговоран интерпретатор, извођач, аутор и коаутор музике, желим да утичем и на визуелну концепцију концерта зарад постизања што бољег резултата. Пошто је иницијална идеја да свирам цео концерт у потпуном мраку (што би публику 'ослепело' али и појачало слушну сензитивност) неприхватљива за форму испита, одлучио сам се за 'полумрак' и визуелни садржај који има **стварне** везе са музиком. Дакле, као део сцене (и музике), публика може да подели визуелну пажњу између мојих извођачких активности и видео пројекција обухваћених у једну целину. Уместо паузе између два дела концерта приказују се у форми *show reel*-а одломци филмова за које сам правио музику. Као звучне импресије на основу покретне слике,

¹⁰¹ У најједноставнијој варијанти само пикап, у напреднијим варијантама и сензори покрета, акцелерометри, камере, инфрацрвени зраци, ласери, додатни прекидачи и дојстици на самом инструменту, итд. За више о аугментованим и хиперинструментима погледати радове са *Међународне конференције о новим интерфејсима за музичку изражајност (International Conference on New Interfaces for Musical Expression - NIME)* групе аутора која је наведена у избору литературе на крају рада.

што та музика свакако јесте (као што је већ објашњено у претходном поглављу), *show reel* такође приказује и вид комуникације покретне слике и музике (музичара) - својеврсни *video input to music*.

Програм концерта је:

- Јохан Себастијан Бах - *Preludium* из свите бр. 6 за виолончело соло BWV 1012 (ар. за еВиолу Р. Поповић)
- Растко Поповић и Морган Јуел Ставик - *Летњи сан из предграђа* - радиофонска минијатура за еВиолу и траку
- Горан Маринковић - $\{4\} + 1 = 2$ за електричну виолу у пет деоница
- *Интермецо*: Растко Поповић - *Show reel* филмске музике (*Ништа* - музика из краткометражног филма Арона Секелја; *Анетит* - музика из краткометражног филма Тамаре Драговић; *Фебруар, 2011* - музика из краткометражног филма Арона Секелја; *Уторак* - музика из краткометражног филма Давора Босанкића)¹⁰²
- Георг Филип Телеман - *Canons mélodieux - I. Sonata en duo a 'eViole'* TWV 40:118 (ар. и електроника Р. Поповић)
- Крејг Фар - *Жута подморница* за еВиолу и траку
- Мирослав Миша Савић - *Узводно* за еВиолу и итерактивну траку

Бах и Телеман

Након увида у програм концерта очекивано питање је: Шта траже Бах и Телеман на програму музике за електричну виолу? Сигурно да ови уметници нису компоновали за тај инструмент. Ипак, постоји веза; одлука да у програм уврстим композиције ова два барокна великана уследила је из потребе за синтезом две значајне области деловања којима се паралелно бавим. Пре свега, у ове две композиције сусрећу се историсјки информисана интерпретација и електрична виола. Моје интересовање за музику XVII и XVIII века почело је пре више од десет година, а активно се бавим извођачком праксом те музике од 2008. године свирајући барокну виолу, понајвише у ансамблу *Београдски*

¹⁰² Пошто је примарни фокус на музици која се уживо изводи на концерту, музика из филмова се у даљем тексту неће посебно обрађивати.

барок. Идеја о спајању барока и електричне виоле се развијала у више фаза. У оквиру докторских академских студија један цео испит сам одсвирао на барокној виоли. На програму су били Бахова друга свита за чело и Хофмајстеров концерт за виолу што је уједно био и први солистички испит на ФМУ у Београду одсвиран на копији историјског гудачког инструмента. У децембру 2012. године излагао сам рад под насловом *Освежена аутентичност - историјски информисана интерпретација у савременој учионици* на Петнаестом педагошком форуму сценских уметности ФМУ у Београду. У раду сам се бавио уводом у историјски информисану интерпретацију (*historically informed performance*), као једној од најактуелнијих области уметничког истраживања, и основним могућностима за примену те праксе у настави гудачких инструмената. Рад је објављен у зборнику 2013. године и представља уводно ширење знања о области којом се бавим. Идеја да свирам барокну музику на електричној виоли је дуго присутна. Ауторски пројекат *Сам свој сопствени рингшипил* је, на неки начин, већ реализовао наизглед неспојиво - виолу и струју; сада у оквиру докторског уметничког пројекта план је да се оде још један корак даље - да се споји незамисливо - барок и електрична виола. За разлику од некадашње 'ране музике' и 'аутентичног извођења' једна од предности савремених принципа историјски информисане интерпретације је да су они у великој мери применљиви подједнако на *свим* инструментима - историјским и савременим, укључујући и електрични. Претпоставка је да ће инструмент који је композитор имао у виду, или копија таквог инструмента најбоље одговарати при интерпретацији, али то није закон. Рецимо, да имамо пред собом барокну композицију за виолу, тј. барокну виолу - правилно изучавање свирања на барокној виоли ће нам помоћи да, пре свега, лакше пронађемо одговарајући начин на који ћемо одређено тумачење реализовати. Али, како доћи до тумачења? Барокна виола, сама по себи, неће дати нпр. смернице стила, било стила одређеног доба, групе композитора или личног композиторовог стила - до тога се мора доћи анализом дела и *истраживањем*. Стил је виша интерпретативно-естетска категорија и извођачи који се баве истраживањем стила, након стицања знања о стилским одликама, конвенцијама и правилима, раде на развијању одговарајућег осећаја за стил. На тај начин савремена знања о естетским критеријумима одређене епохе не намећу ограничења, већ дају усмерење интерпретацији и нове, другачије слободе и различите могућности тумачења, и то тако да Бах остаје Бах, а Телеман остаје Телеман. У случају извођења на инструменту који композитор није имао у виду када је компоновао, треба нагласити да је у питању обрада, транскрипција, транспозиција или аранжман за неки други

инструмент. Ови поступци са текстом су нешто што је тако природно за виолу, и представљају посебно поглавље у литератури. Раније у овом раду већ је било речи о томе да барокна и електрична виола, колико год биле другачије, нису ништа мање виоле - синтеза је у виолисти и начину свирања, тако да при извођењу аранжмана композиција Баха и Телемана са потпуном слободом користим барокно гудало и електричну виолу.

Preludium из свите бр. 6 за виолончело соло

Зашто баш Бах? Зато што је он перципиран у XX веку као оличење читавог барока, или барем немачког барока. У планираном докторском концерту одлучио сам да је кратка композиција од Јохана Себастијана Баха добро решење за увод у цео концерт, атмосферу и идеју о електричној виоли. Зашто прелудијум из шесте свите за чело? Бах је имао сасвим посебан однос према виоли, иако до сада није пронађена ниједна његова композиција превасходно намењена виоли. Постоје подаци да је у Кетену компоновао концерт за виолу и оркестар, али је он изгубљен. Истражујући, пронашао сам да би шеста свита за чело највише одговарала мом електричном инструменту и то из неколико разлога: писана је за соло инструмент са пет жица акордатуре C-G-d-a-e1, па се једноставном транспозицијом за чисту кварту навише прилагођава мом инструменту и соло концепту концерта; у питању је соло прелудијум који је став импровизаторско-фантазијског карактера, што је начин музичког мишљења близак мом целом пројекту, и као што је већ речено, уводи у цео концерт; Бах и шеста свита имају више везе са виолом него што то на први поглед изгледа.

Када говоримо о Баховој музици, веома је битно, и са становишта извођачке технике и општег разматрања композиција, да будемо свесни да је он компоновао скоро искључиво за себе, за своје ансамбле и своје ђаке. Ова чињеница делимично објашњава зашто је његова музика, за разлику од нпр. Телеманове или Хендлове била позната у тако необично уским круговима слушалаца. Можда најбитнија компонента Баховог стила произилази из својеврсне синтезе доброг композиторског заната и инструменталног виртуозитета који је поседовао. Технички захтеви које његова музика поставља пред извођаче рефлектују његову вештину као инструменталисте. Ипак, технички виртуозитет никада не преовладава у Баховој музици већ постаје функционални елемент у оквиру композиционе целине. Бахово практично искуство као

виолинисте и виолисте је у великој мери одредило захтевне техничке стандарде као норму у његовим композицијама. Бах, значи, није био само оргуљаш. С тим у вези, било би у великој мери погрешно тражити искључиво оргуље и оргуљски звук у Баховим композицијама за соло гудачке инструменте, јер је на првом месту он имао у виду прсте, жице, дрво и гудало које је сам користио. Бахов најстарији син Карл Филип Емануел (Carl Philipp Emanuel) у писмима Баховом биографу Форкелу (Johann Nikolaus Forkel) указује да је његов отац сјајно свирао виолину у младости. Бахови виолински узорци, који су у много чему усмерили његово стваралаштво за овај инструмент били су највећи немачки виолинисти тога времена - у младости то је био Јохан Паул фон Вестхоф (Johann Paul von Westhoff) а касније Јохан Георг Пизендел (Johann Georg Pisendel) као и међународно прослављени Вивалди (Antonio Vivaldi). Знамо да је Бах, између осталих инструмената, поседовао мајсторски инструмент Јакоба Штајнера (Jacob Stainer) који је у попису његове имовине процењен четири пута скупље од друге, 'обичне' виолине. Виолину тог квалитета сигурно није могао да поседује неки аматер виолиниста Баховог друштвеног положаја, већ активни, професионални извођач који је својим свирањем заслужио такав инструмент. Што се тиче виоле, коју је Бах почео активније да свира у својим средњим годинама (већ у вајмарским кантатама) Форкел у Баховој биографији пише: „На музичким забавама где се изводила музика за квартет, или друга инструментална музика, Бах је волео да свира виолу, инструмент, који га је по својој природи постављао у средину хармоније - место одакле је могао да чује и ужива у њој са обе стране.“ (прим. прев. да подједнако чује и ниже и више гласове)¹⁰³. Карл Филип такође каже и да је његов отац „чуо и најмању погрешну ноту чак и у највећем саставу. Као највећи познавалац и врхунски ауторитет за хармонију он је највише волео да свира виолу одговарајуће гласно али и меко.“¹⁰⁴. Што се тиче употребе виоле у оркестру, већ у вајмарским кантатама написаним око 1715. године Бах напушта стару француску праксу писања у пет гласова (са две виоле) и прелази у флексибилнији четворогласни стил. Уместо хармонске тежине које су средњи гласови виола имали у петогласном писању Бах ствара ритмички и мелодијски активнију деоницу једне виоле која ће остати карактеристична у његовом даљем стваралаштву. Он осећа да је тај четврти, средњи глас често неопходан и у неким композицијама које га оригинално немају, што можемо видети из писања Карла Филипа Емануела - он каже

¹⁰³ Forkel, Johann Nikolaus. *Johann Sebastian Bach. His Life, Art, and Work*. Tr. Charles Sanford Terry. London: Constable and Company Ltd., 1920. p. 108. (Оригинал на немачком језику издат 1802. год.)

¹⁰⁴ Види у Clark, Stephen L. Tr. and ed. *The Letters of C. P. E. Bach*. Oxford: Oxford University Press, 1997. p. 70.

да је његов отац, пратећи трио састав (два мелодијска гласа и басо континуо) често волео да слободно импровизује и додаје четврти, средњи глас. Дobar доказ за ту тврдњу је Бахов аранжман Перголезијевог (G. B. Pergolesi) *Стабат Матера (Stabat Mater)* где је уместо континуо виоле, која свира само октаву више од баса, додао *облигато виолу* - потпуно нову засебну деоницу. Неку врсту апотеозе виоли у Баховом стваралаштву свакако представља Бранденбуршки концерт број 6 BWV 1051 за две виоле да брачо, две виоле да гамба, виолончело, виолоне и чембало. Прво што привлачи пажњу је то што је Бах искључио виолине из оркестра¹⁰⁵. На другом месту пажњу привлаче гамбе у оркестру које су двадесетих година XVIII века већ лагано излазиле из моде¹⁰⁶, па постоји претпоставка да је овај концерт, иако последњи у низу, можда компонован први, можда још у Вајмарском периоду. Како било, карактеристична оркестрација оставља простора за једну спекулативну теорију која приказује Бахову друштвену и политичку мисао. Виоле да гамба су биле познати аристократски, краљевски инструменти, изразито солистички са прослављеном литературом, док су виоле да брачо, тј. ‘обичне’ виоле били инструменти које су свирали припадници ниже класе, и за које практично није било литературе. Символично, давање предности виолама у односу на гамбе изражава Бахову личну побуну против аристократије, можда баш управо против тадашњег послодавца, принца Леополда од Кетена који је и сам свирао гамбу (три сонате за гамбу и облигато чембало BWV 1027-1029 су писане баш за њега) и често тражио да свира са својим капелмајстором. То је можда био Бахов музички начин да изрази незадовољство службом, и да кроз музику наведе принца да му одобри одлазак са његовог двора.

Постоје нетачна сведочења из каснијег XVIII века (након Бахове смрти) да је ради лакшег извођења брзих делова у ниским облигато деоницама Бах изумео посебну врсту малог чела или велике виоле коју је назвао ‘виола помпоза’. Виола помпоза, коју ни на који начин не можемо повезати са Бахом, је експериментални инструмент - петожична виола најчешће са штимом c-g-d1-a1-e2. То је једноставно речено виола са додатом е жицом која се у мањој мери користила у XVIII веку. Постоје наводи да је сличан инструмент направио већ Антонио Страдивари (Antonio Stradivari), а од преостале музике за тај инструмент можемо пронаћи мањи број композитора са немачког говорног подручја - Ј. Г. Граун, Телеман, Јанич и Лидарти. Можемо да

¹⁰⁵ Касније су тај Бахов поступак ‘укидања’ виолина користили и други композитори у жанру концерта за виолу као нпр. Хиндемит или Шнитке.

¹⁰⁶ Бах у каснијим делима углавном не користи гамбе, барем посебно не означава деоницу за гамбу.

направимо основану претпоставку за који је инструмент Бах компоновао многа дела, па можда и чело свите, а сигурно шесту свиту - у питању је виолончело пиколо. Тај инструмент јесте већи од виоле, а нешто мањи од виолончела (отприлике 3/4 до 7/8 целог виолончела), а иако акордатура повезује виолу помпозу и виолончело пиколо (C-G-d-a-e1), виола помпоза и виолончело пиколо су сасвим различити инструменти. Забуну можда уноси опциони начин придржавања виолончела пиколо, које се често држало на грудима уз помоћ каиша. Немачки назив за такав инструмент са каишем је *Bassettgeige* или *Fagottgeige* а италијански *viola (violoncello) da spalla*. У другој половини XX века неколико истраживача сугерише да је у случају Баха виолончело пиколо исто што и виола да спаља која се штимовала као чело, са додатом петом, високом *e* жицом и да се држала на грудима уз помоћ каиша који је ишао преко рамена¹⁰⁷. Не смемо заборавити да су у XVIII веку и даље били у оптицају различити модели и величине виолончела за које су коришћени различити изрази, а израз ‘пиколо’ можда потиче и од самог Страдиварија који је мањи облик виолончела назвао *forma B piccola di violincello*. Као и у случају виола очигледно је да су се мањи инструменти користили за соло деонице, а већи за оркестар. Чињеница да су се мањи инструменти понекад држали више водоравно уз помоћ каиша - ‘да спаља’ не би требало да нас изненађује. Поред практичних разлога, да су свирачи са инструментима придржаваним ‘да спаља’ могли да стоје и да ходају, што је за разне процесије и поворке било битно, такве мање инструменте су по потреби могли да свирају и виолинисти и виолисти. У Баховом случају не постоје никакви докази да је он икада активно свирао виолончело, али сигурно јесте виолину и поготову виолу, тако да је виолончело пиколо могао и сам да свира ‘да спаља’ као ‘велику виолу’. То је вероватно радио када није било доброг челесте или гамбисте у оркестру, а могао је и да користи тај инструмент за компоновање разних челестичких и бас деоница. У то укључујемо сигурно шесту, ако не и све свите. У прилог виолончелу пиколо говори и информација да је градитељ инструмената Хофман (Johann Christian Hoffmann) из Лајпцига направио за Баха једно виолончело пиколо о чему сведочи сачувани попис инвентара Баховог имања из времена његове смрти (у коме је инструмент наведен као *Bassetgeige*), као и да је двор у Кетену за време Баховог боравка такође поседовао два виолончела пиколо - једно са 4 и једно са 5 жица. Бах користи виолончело пиколо у двадесетак композиција из

¹⁰⁷ За више о тој теорији и пракси на инструменту *violoncello da spalla* погледати код; Badiarov, Dmitry. *The Violoncello, Viola da Spalla and Viola Pomposa in Theory and Practice*. The Galpin Society Journal, Vol. 60 (Apr., 2007). pp. 121-145 и Kuijken, Sigiswald. *A Bach Odyssey*. Early Music, Vol. XXXVIII, No. 2 (2010.). pp. 263-272.

Кетенског и Лајпцишког периода и то искључиво као облигато инструмент¹⁰⁸. У периоду непосредно након Кетена - између 1724. и 1726. године компоњује барем осам кантата где користи овај инструмент, и чак обрађује неке старије композиције додајући овај инструмент. Пример за такву обраду је кантата *Mein Herze schwimmt im Blut* (Моје срце плива у крви) BWV 199 из Вајмарског периода првобитно написана у це-молу са облигато (соло) виолом у шестом ставу симболичног назива *Ja, твоје болно дете* (Ich, dein betrübtes Kind). У Лајпцишкој верзији кантата је у де-молу са облигато виолончелом пиколо - веома је вероватно да је соло деоницу Бах писао за себе, и да се на оба своја омиљена инструмента 'каје због грехова'.

Не зна се тачно када је Бах компоновао свите за виолончело соло али се основано претпоставља да је то било за време његовог боравка у Кетену (1717-1723.г.). Такође, није нам познат тачан хронолошки редослед компоновања свита, као ни њихова кореспонденција са сонатама и партитама за виолину соло. Свите су, на неки начин поређане по тежини, тј. захтевима извођачке технике, што, као и у случају виолинских сола, може да упућује на извештан методски карактер збирки, а научници генерално верују да су чело свите настале нешто пре виолинских сола. Могуће је да су поред Баха свите први изводили Абел (Carl Friedrich Abel) вероватно последњи прослављени гамбиста и челиста Линике (Christian Bernhard Linigke), пошто су у то време обојица били у служби Кетенског двора. Остало је и да се питамо зашто је тачно Бах компоновао свите за виолончело, а не за гамбу, која је била прослављени солистички инструмент, или, на пример, за виолу коју је свакако више свирао? Сви могући одговори и теорије распаљују извођачеву машту и доприносе надахнутој интерпретацији. За мене, довољна је већ успостављена хипотеза да је Бах компоновао на инструменту кога је свирао као велику виолу - барем шесту свиту. Та информација, чињеница да је Абел скоро сигурно изводио свите на гамби и да је нешто касније Бах чак направио аранжман пете свите за лауту дају пуну легитимност извођењима на другим инструментима, па и електричној виоли.

Нажалост, за разлику од виолинских сола, није пронађен Бахов рукопис свита за чело. У ери пост-уртекст издања морамо сагледати барем неколико историјских извора да бисмо формирали неку врсту сопственог издања - личног читања композиторовог текста уз све оно што пронађемо да пише 'између редова'. С обзиром да је прво штампано издање свита објавио чувени француски челиста Норблен (Louis Pierre Martin

¹⁰⁸ Braatz, Thomas. *Violoncello piccolo in Bach Vocal Works*. <http://www.bach-cantatas.com/Topics/Violoncello-Piccolo.htm>

Norblin) у једном новом добу¹⁰⁹ (око сто година након што су оне компоноване) које носи очигледне, значајније измене текста, већи фокус треба усмерити ка ранијим верзијама - рукописима свита које су правили Бахови преписивачи за његовог живота - првенствено његова жена Ана Магдалена Бах (Anna Magdalena Bach) и ученик Келнер (Johann Peter Kellner), а постоје и два анонимна преписа направљена нешто после Бахове смрти¹¹⁰. Укратко, све четири верзије преписа нису савршене и основано је претпоставити да нису истоветне Баховом изгубљеном рукопису. Што се самог наслова тиче, посебну пажњу привлачи Келнеров 'препис': *Sechs Suonaten pour le Viola de Basso* који с једне стране може да сугерише недовољну упућеност или непрецизност Баховог ученика (неправило написана реч сонате, а притом нису сонате), а с друге стране, везано за претпоставку о виолончелу пиколо 'да спаља', на Келнерову блискост са својим учитељем - Келнер је добро знао какав је то инструмент Бах свирао - можда нешто више као бас виолу него као чело? Погледајмо детаљније шесту свиту. Сви дају напомену *A cinque cordes*, док само Ана Магдалена даје тачну акордатуру. Саме нотне висине и трајања нису доведене у питање осим на пар места: 86. такт последња нота је *a* (Ана Магдалена) или *g* (Келнер) - законима хармоније и мојим ушима обе опције звуче прихватљиво; 91. такт последња нота је *g* јер се појављује у сва четири преписа - док је нота *a* Норбленова 'исправка'. Та септима, као скретница која се јавља једино на том месту звучи веома освежавајуће. Лукови изнад нота често су нејасни у рукописима, што због алкавости преписивача, дебљине пера и технике писања, а што због 'подразумевања' ствари. Из данашње перспективе, музичари барока су подразумевали превише правила и конвенција које су нама данас непознате, стране или необичне. На основу читања четири рукописа и првог издања поставио сам легато свуда униформно преко три осмине, осим у свим наступима почетног мотива (или теме), секвенци од 23. до 32. такта и шеснаестинским пасажима. Сматрам да различити потези гудала нису примарна проблематика овог прелудијума и да каснија издања, почев од Норбленовог, мењају легатуре и потезе из техничких разлога са максималном незаинтересованошћу за Бахову музику. Што се тиче осталих ознака имамо још напомене везане за динамику које се односе углавном на почетни мотив - двотакт са ехом. У питању је, наравно, адекватна интерпретација афеката фортеа и пијана, а не пуко свирање јаче и тише. Ана

¹⁰⁹ Norblin, Louis Pierre Martin. *Six Sonates ou Etudes pour le Violoncelle Solo composées par J. Sebastien Bach*. Paris: Janet et Cotelte, n.d.(ca.1824). Сам наслов издања показује велику дозу неразумевања Бахових дела.

¹¹⁰ Факсимили рукописа и издања бесплатно су доступни са интернет странице:
http://imslp.org/wiki/6_Cello_Suites,_BWV_1007-1012_%28Bach,_Johann_Sebastian%29

Магдалена даје форте и пијано само на почетку као ехо принцип који треба касније адекватно примењивати. Келнер не даје никакве ознаке. Ја сам одлучио да пратим ознаке каснија два преписа које су идентичне у оба, подударају се са почетним знацима код Ана Магдалене и даље логично прате тај принцип. Цео став сам транспонован у Ге-дур.

Што се тиче прелудијума, као форме с којом често почиње соло свита, имамо неколико историјских извора који најбоље сумирају стилске карактеристике овог става. Томас Мејс у свом делу *Споменик музици*¹¹¹ написаном између 1671. и 1676. године каже: „да је (прелудијум) комад често испуњен конфузно-дивље-безобличном врстом компликованог свирања (како га већина практикује) у коме се не може опазити одређена форма, облик или униформност, већ случајност, насумичност и низање, навише и наниже од паузе до паузе или од тоналитета до тоналитета. Најчешће се изводи као испробавање током кога се установљује да ли је инструмент добро наштамован или не. Током свирања, након што заврше штимовање, извођачи би (ако су прави мајстори) наставили са неком врстом слободне или фантазијске свирке, нешто смисленије.“ Матесон¹¹² ставља у исту категорију фантазије, каприсе, токате и прелудијуме, и каже: „иако сви ови ставови теже да изгледају као да су одсвирани *extempore* (прим. прев. у моменту слободно импровизовани), ипак су често уобичајено записани. Они имају тако мало ограничења и тако мало реда да им тешко можемо пронаћи заједничког именитеља осим добрих идеја. Стога, њихова карактеристика је фантазија.“¹¹³ По Купрену¹¹⁴ „извођач може изабрати прелудијум у одговарајућем тоналитету да би опустео прсте или стекао осећај непознатог инструмента. (...) Иако су ови прелудијуми (прим. прев. осам илустративних прелудијума) написани у мензурираном темпу, свеједно постоји конвенционални стил који треба пратити. Прелудијум је слободна композиција у којој фантазија прати шта год да јој се догоди. Али, пошто се изузетно ретко проналазе таленти који су у стању да стварају у надахнућу момента, они који користе ове прелудијуме треба да их свирају слободно, не ограничавајући се одређеним темпом (...)“¹¹⁵. Из наведених одломака о прелудијуму можемо закључити да ту слободну форму највише обележава практична потреба за

¹¹¹ Mace, Thomas. *Music's Monument*. London: T. Ratcliffe & N. Thompson, 1676.

¹¹² Matheson, Johann. *Der vollkommene Capellmeister*. Hamburg: Christian Herold, 1739.

¹¹³ Наводи Мејса и Матесона преведени из Tarling, Judy. *Baroque String Playing for Ingenious Learners*. Hertfordshire: Corda Music Publications, 2000, 2001. p.p. 100-101

¹¹⁴ Couperin, François. *L'Art de toucher le Clavecin*. Paris: Chés l'Auteur, le Sieur Foucaut, 1716.

¹¹⁵ Купренов цитат преведен из Donington, Robert. *The Interpretation of Early Music*. London: Faber & Faber, 1975. p. 426.

усвиравањем и штивовањем, али већ на следећем нивоу, када се оптимални услови постигну, уметност прелудијума се огледа у импровизаторско-фантазијским принципима¹¹⁶. Зато не чуди што се у Баховом прелудијуму из шесте свите као једноставан сигнал почетка јавља мотив заснован на разложеном тоничном акорду изнад остинантног баса тонике, који поновљен као ехо у другом такту већ наговештава псеудо-импровизаторски карактер. Генерална фигурација у троделу 12/8 која потиче углавном од разложених акорада, употреба остината у секвенцама у којима се највише гради тензија (23-32. такт; 70-74. такт), и нешто касније (од 78. такта) инкорпорирани концертантни елементи (пасажи шеснаестина) могу да упућују на нешто покретнији темпо. У извођачком смислу, прелудијуму одговара флексибилнији приступ са више финог нијансирања, потенцирања дисонанци, фразирања и слободе у темпу. Уједначени потези гудалом су начелно око доње средине¹¹⁷ и њишу се у благом метричком *inégal*-у, налик клатну, тако да потези наниже буду нешто више у, а потези навише нешто више *no* жици. Акорди у 98. и 99. такту се арпеђирају, не ломе. Електронска подешавања су више неутрална, тзв. *clean* из једне топле, али јасне основне боје тона која асоцира на звук ‘виоле де басо’ (како ја то замишљам) уз умерену употребу реверба и дилеја, све у оквиру једног *preset*-а. Реверб и дилеј не треба да искачу у први план, већ да више неосетно створе утисак великог концертног простора, налик цркви. Оваква поставка омогућава да Бахова музика у нешто чистијој појави трансцендира кроз време и простор, тако да се ефектима не скреће превише пажње на нов медиј, него да се нешто ‘традиционалнијом’ интерпретацијом одржи афективна повезаност слушалаца са Бахом и његовом музиком. Својеврстан превод Баховог прелудијума у свет електричне виоле је итекако присутан, само мање видљив, а потреба за поновним стварањем три стотине година старог прелудијума *A cinque cordes* на електричној виоли показује колико је Бахова музика и данас актуелна. Озвучавањем Бахове фантазије почиње концерт.

¹¹⁶ За више о музичкој фантазији погледати код Popović Mladenović, Tijana. *Procesi panstiliškog muzičkog mišljenja*. Beograd: Fakultet muzičke umetnosti u Beogradu. Katedra za muzikologiju, 2009. V poglavlje.

¹¹⁷ Мисли се на део гудала испод геометријске средине који обухвата зону око тачке баланса - тежишне средине.

Летњи сан из предграђа

У оквиру конкурса под називом *Звучне разгледнице – Негде из Југоисточне Европе*, Гете-Институт Београд (*Goethe-Institut Belgrad*) је током лета 2009. године позвао уметнике из региона да звучне импресије одабраних предела трансформишу у радиофонске минијатуре, представљајући на тај начин различите области и пределе Југоисточне Европе. Овај пројекат, који је реализован у сарадњи са Трећим програмом Радио Београда, радио станицом Дојчландрадио Култур (*Deutschlandradio Kultur*) и *Чинч иницијативом за савремену музику*, отворио је Томас Кенер (Thomas Kenner), музичар и медијски уметник из Немачке, тиме што је своју звучну разгледницу послао из Хамбурга. Ова звучна разгледница из Хамбурга могла се чути на интернет страници Гете-Института Београд, као и на Трећем програму Радио Београда. Звучне разгледнице из Југоисточне Европе могу да се схвате и као ‘одговор’ на звучну разгледницу из Хамбурга, али и као независно компоноване минијатуре.

Укупно је 38 учесника послало своје радове, а неки од њих и више од једне композиције. Жири је у септембру 2009. одабрао најбоље композиције, између осталих, и моју минијатуру *Летњи сан из предграђа* којој је доделио трећу награду. Након додела награда, следио је интересантан разговор о радиофонској музици са учесницима из Немачке и Србије који су пробали да одговоре на питање шта радио станице, а посебно државне радио станице, могу да учине за развој уметности звука - на који начин могу да подрже уметнике, и како да наведу слушаоце да се заинтересују за нова, узбудљива музичка искуства. Композиција је касније емитована на немачком националном радију, на неколико фестивала, а извођена је и на концертима.

Рад на *Летњем сну из предграђа* је добар пример ‘проширења’ извесних области уметничког деловања везаних за електричну виолу. „Идеја за музичку основу композиције настала је 2008. године током радионице са студентима композиције *Григ академије* у Бергену (Норвешка). Звучну подлогу даје мелодија одсвирана на електричној виоли по скици студента композиције Моргана Јуела Ставика. Сви звуци снимљени су током 24 часа 28.06.2009. год. у београдском насељу Миријево. Живот и сан.“¹¹⁸. Морган (Morgan Juel Stavik) је за потребе радионице написао, по његовом мишљењу „мирну и скромну“ композицију под називом *Half Conscious (Полусвесно)*. Оригинална композиторова замисао није садржала много елемената: два контрастна

¹¹⁸ Део текста пријаве на конкурс.

сегмента у форми *a-b-a1* са две контрастне врсте реверберације звука, а на самом крају и један кратак мотив који би извођач требало уживо да сними, и одмах затим да пушта у круг (*loop*)¹¹⁹. Снимање и пуштање се може обавити дилеј техником која се зове *sound on sound* или техником луповања, уз помоћ посебног уређаја - луп машине. Док се ‘лупован’ мотив ‘врти’ извођач треба да пригушеним гласом певуши тон *a1* у три таласа (временски произвољно); постепено, окретањем потенциометра који контролише јачину процесираниг сигнала, извођач утишава звук понављајућег мотива и тако се композиција завршава у тишини. Иако су на радионици биле представљене разне друге могућности електричне виоле и дате прилике за истраживање и експериментисање звуком, Морган није био превише инспирисан. На крају, није остало ништа друго него да прихватим тај резултат на нивоу скице. Композиција *Half Conscious* је била изведена на фестивалу *Avgarde* у Бергену као *work in progress* верзија. Око годину дана касније, инспирисан позивом на конкурс Гете-Института, дошао сам на идеју како да ‘продужим живот’ том комаду, уз извесне дораде.



Слика 68. Насловна страна CD издања награђених композиција на конкурс

Држећи се основне Морганове замисли, хтео сам да ‘полусвесно’ доведем до стања ‘сна’, тако да комплетан звук у комаду преведем у ‘друго’. Да то буде својеврсна музичка подлога будућој радиофонији. То је захтевало извесне дораде Моргановог предлошка, али без интервенција у садржини и структури композиције. Укратко, први

¹¹⁹ *Loop* - енг. омча, петља

део се састоји из дугачких, вучених тонова (*drone*) који чине неколку фраза одвојених даховима. Све то се налази у три дугачке реченице у динамикама између пијанисима и пијана, што ми се посебно допало. Сваки тон на гудачком (жичаном) инструменту састоји се, акустички гледано, из три момента: перкусивног (моментат прве инервације жице - први контакт са струнама, и нагло покретање жице на вибрирање, праћено шумовима), певајућег (период активне производње звука - константна вибрација жице са релативно уједначеном фреквенцијом и амплитудом - тон) и резонанце (период када жица постепено, на природан начин престаје да вибрира, смањујући амплитуду - одзвон). Нова идеја је била да се одузму прва два момента производње звука (перкусивни и певајући) - искључујући оригиналан сигнал (*direct sound*) и да се остави само резонанца, тј. симулација резонанце жице - звучање самог ефекта *plate reverb* (*effect sound 100%*). Резонанца жице (одзвон) се стапа са звуком простора (ехо, одјек) тако да слушалац, у ствари, не би требало да чује разлику између њих. Добијени звук је резултат процеса аудио ефекта без истовременог звучања оригиналног сигнала (јер се уобичајено та два мешају - почетно подешавање је 50%-50%) тј. фино еквилизовани и филтрирани ехо (*equalizer + filtering reverb - low cut, high cut*). Да би минимализовао могући одјек перкусивног момента почетка тона који настаје услед сваке промене смера кретања гудала (он је нешто драстичнији код електричне виоле него код акустичне због контактне врсте пикапа) подесио сам да ефекат *reverb* почиње да процесира звук неколико милисекунди касније (*pre-delay*), у односу на промену гудала. То је створило задовољавајућу илузију сталног 'одзвона' жице или сталног одјека - у сливеном легату. Контрастни, немирни средњи део се састоји од репетативних пасаж кратких тридесет двојки у нешто бржем темпу и гласнијој динамици обележеној мецо форте са декрешендом на свакој групи. Уз акценат на почетку сваке групе ови пасаж подсећају на неку врсту немирних таласа. У средњем делу појачани су високи фрекенцијски опсези ефекта, и додат је перкусивнији моменат са примесом оригиналног сигнала. Део *a1* је поново у атмосфери првог дела, нешто краћи - садржи једну фразу и мотив осмина са паузама који се понавља у мирном току. Електронска подешавања и начин свирања су исти као за први део.

Тако прерађен, овај комад је био спреман за 'озвучавање унутрашњег садржаја из спољашњег света', неке врсте екстернализованог сна. План је био да се та 'друга' садржина звукова 'природе и друштва' снимити на терену помоћу одговарајућег портабилног дигиталног снимача звука и да се кроз студијски рад (едитовање и миксовање) споји са претходно снимљеним делом на електричној виоли. То се показало

посебно интересантним, јер сам у дизајну звука и миксовању имао ‘одрешене руке’ на који начин ћу ту ‘конкретну музику’ да ставим у јукстапозицију одсвираној музици; обично се компонује обрнутом методом. Иако имају свој музички живот, ‘звучи живота и сна’ повезани су са збивањима која доноси електрична виола - они су стално у некој врсти контрапункта. Такође, снимео сам на пар места по једну *drone* линију на електричној виоли која звучи октаву ниже од оригиналне, као ‘подршку из баса’ (3-4., 7-8. и 11-12. такт), а три предвиђена таласа на крају сам више пута отпевао у микрофон (вишеканално снимео) и обрадио тако да звуче као један. Хркање које се чује током целе композиције је реално снимљено хркање и представља спољну манифестацију сна посматраног ‘из јаве’. Остали звукови су снимљени на улицама и земљаним путевима Миријева тог недељног поподнева, и озвучавају ту ‘велику спаваоницу’ Београда која се ‘гуши’ у новоградњи из различитих периода скорије историје (на снимку се чују и мајстори који раде на новим, непланским, зградама, без грађевинске дозволе); приградско насеље које је вештачки прилепљено на старо село у коме се људи још увек баве пољопривредом; око 80.000 становника, а једини културни садржаји су неколико спортских терена и једна библиотека. *Летњи сан из предграђа* озвучава виртуелни живот и стварни сан.

Према Владану Радовановићу „радиофонско музичко (за сада) подразумева: 1. било који музички приступ који је задржао звук као основни конститутивни елемент уз изразиту разраду бар једног параметра; 2. одређени приступ који је помоћу медијских технологија приближен звучно-организованом виду, неостваривом ван истог медија; 3. присутност, али не и доминацију семантичког, при чему семантеми треба да буду делимично трансформисани; 4. подвргавање динамике нормама радија, а трајања просечној дужини програмских блокова“¹²⁰. Остаје да се надамо да ће радио опстати као медиј, па са њим и радиофонија. Поред превасходне намене радију и јавном емитовању, *Летњи сан из предграђа* је преформатиран и за јавно извођење као композиција за електричну виолу и траку, а израђена је и партитура са свим извођачким упутствима која чека на издање.

¹²⁰ Radovanović, Vladan. *Muzika i elektroakustička muzika*. Sremski Karlovci i Novi Sad: Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića, 2010. p. 41.

Score

Rastko Popović / Morgan Juel Stavik

***Letnji san iz predgrađa / Suburban Summer Dream
(Half-conscious)***

For eViola and Tape

eViola instructions:

Preset 1.1

Clean, warm sound with mild EQ (lower treble).
Add REVERB (Plate type or similar) 9 sec. long with strong high cut filter.
No direct sound, only REVERB sound.

Preset 1.2

Clean sound, no EQ.
Add REVERB (Plate type or similar) 4 sec. long with strong low cut filter.
No direct sound, only REVERB.

Use Loop machine or Delay pedal with volume control

Optional: Use clock and/or click

RP 2009

Слика 69. Насловна страна партитуре *Летњег сна из предграђа*

$$\{4\} + 1 = 2$$

Реч аутора, Горана Маринковића, одлично приказује његове иницијалне идеје и замисли, и уводи интерпретатора у свет композиторове фантазије: „Композиција је настала као резултат сарадње, промишљања, заједничког музицирања и веома занимљивог и инспиративног беседништва које смо о звуку и естетици поделили мој колега и пријатељ Растко Поповић и ја. Музика за пет електричних виола, тј. електричну виолу у пет деоница, нова је (скраћена) верзија мог Гудачког квартета, а сада је музика обојена електричним виолама уз придодату нову мелодијску линију, пету линију.

Идеју о даху којим одише простор, уз жељу да се изрази стање духа пред оним што је недокучиво, није могуће реализовати традиционалним законитостима у третирању форме, фактуре, израза и језика гудачког квартета или гудачког квинтета. Покушај додире простора и безнадежност те жеље постигнута је мелодијском линијом као основним изражајним средством, док унутрашњи гласови докучују простор, бескрај, уз често, упорно понављање мотива. Велика је и значајна улога понављања мотива, односно оног што је прошло и већ доживљено. Понављање потенцира знатижељу и изазива моменат ишчекивања. Оно не ствара ефекат тока. Дело је компоновано са циљем поимања истине о стању, а не о поимању истине о току. Збијеност мотива не дозвољава расплињавање основне идеје и мисли. Та збијеност концентрише мелодијску линију, не истиче је већ подржава дискретно и перманентно, и постојано повезује теме а самим тим и основну атмосферу дела. *Две теме, чак и два става могу контрастирати само зато што имају нешто заједничко. У противном, оне не би могле ступити ни у какав однос него би биле диспаратно безвезне, случајне и музикално необавезне*, речи су Игора Стравинског које се могу прихватити као истина и у овом делу. За доживљај простора и бесконачности, велики контрасти међу темама значили би немогућ поступак. Отуда и атипичан облик дела. Дводелно конципиран први став представља стање опуштености, дијалог из маште - дијалог са оним што је било и са оним шта ће бити. Садржај *attacca* следи у ставу који је другачији, али опет – не контрастира на уобичајен начин. Он само даје конкретнији садржај, могућност да потиснута емоција исплива на површину и да смисао целој идеји.

Четири деонице електричне виоле треба да се сниме на траку-компјутер, и тако оне чине једно тело, док извођач-солиста уживо свира пету деоницу преко снимка и чини друго тело... У заједничком збиру, два су извора, па $4 + 1$ може резултирати и

бројком 2. Ово је атипичан гудачки квинтет са елементима минималистичке технике у изградњи облика.“

Гудачки квартет је можда најлепши камерни ансамбл или ‘најлепше место’ за виолу и виолисту. Историјски гледано, многа ремек дела су управо написана за гудачки квартет. Често, у питању су композитори као Хајдн, Бетовен или Шуберт, који нису оставили композиције писане посебно за виолу, тако да се о њиховој музици за овај инструмент и о третману виоле може говорити преваходно кроз гудачке квартете. У том смислу, музика за овај класични састав носи неке од најлепших и најизазовнијих деоница за виолу. Подједнако битно, виолиста има специфичан осећај једнакости и јединства који даје блиска сарадња са виолинама и виолончелом, а уз прилику за приказивање посебности и различитости кроз препознатљив, јединствен звук виоле (за разлику од нпр. оркестра где се он губи у групи инструмената). Већ дуже време размишљао сам како да ‘преведем’ гудачки квартет у свет електричне виоле. Пошто није постојала могућност да свирам у ‘електричном гудачком квартету’, уочио сам шансу да свирам квартет као *Сам свој сопствени рингшипил*. Први пут сам реализовао ту идеју у оквиру сарадње са београдским електро-поп бендом *Карневал банда* на снимању њиховог албума *Movies*¹²¹. Првобитно сам био ангажован као виолиста за потребе извођења деонице гудачког квартета и једне соло деонице. Окупљање остатка музичара за гудачки квартет се показало као веома тежак задатак, а и технички услови за акустично снимање у просторијама *Бигз-а* су били далеко од идеалних. Предложио сам колегама из *Карневала* да као једно од једноставнијих решења за бенд, а свакако интересантније за мене, покушам да све деонице гудачког квартета изведем сам на електричној виоли - као *Сам свој сопствени рингшипил*. Нису могли да замисле како би то звучало, али су ипак пристали. Били су задовољни првим резултатима рада у мом кућном студију, тако да сам завршио снимање свих деоница и послао ‘квартет електричних виола’ даље на миксовање. Албум је објављен 2012. године. Успех извођења *Карневалов-их* гудачких квартета на електричној виоли ме је подстакао да отпочнем трагање за квартетом класичне, уметничке музике који бих могао успешно да ‘електрификујем’. ‘Превођење’ на електричну виолу или ‘електрификацију’ видим двојако: као нову, савремену интерпретацију одређеног дела, али и као пут ка будућим оригиналним композицијама за електричну виолу. У питању је специфична интерпретација - можда више обрада, прерада, транскрипција или аранжман, и у такав

¹²¹ www.karnevalbanda.wordpress.com ; <http://karneval.bandcamp.com/>

поступак свакако спада и мој рад на Баховом прелудијуму из шесте свите за чело и Телемановој сонати-канону. На одређен начин, у интерпретацији се истовремено може бити веома далеко од некакве буквалне верности музичком тексту (која укључује и оригиналну инструментацију) и проналазити најинтимнија блискост с тим текстом. То представља врсту метаморфозе музичког дела која оличава његову трансцедентну природу; при том, она је инспирисана електричном виолом, која је, на неки начин, и сама метаморфоза. Таква потреба за интерпретацијом „(...) обезбеђује делу постхумни живот који надилази, у времену, али не само у њему, реалност и намере онога који је то дело створио. (...) Штавише, тежње једног дела биће остварене управо ако му допустимо да се испољи, још једном, као материјал који припада садашњости: а не поново га успостављајући као остатак какве окамењене прошлости. (...) Чин који превазилази оригинал открива најдубљу суштину уметничког дела: његову фактичку жељу да вечно траје. (...) Музика се поново рађа - музика *надилази* саму себе - не чаролијом, већ фактичким сударом са стварношћу једног времена које је није створило, али које је сада дочекује. Оно што је изнова покреће јесте *различитост* помоћу које треба да се сусретне са светом. У тој различитости борави интерпретација. Она преузима на себе оно што је у уметничком делу кретање, напетост, тајни живот, још неизговорена реч: и све то доводи у хемијску реакцију с идентитетом сопственог времена.“¹²². ‘Стара’ музика тако постаје ‘нова’, тј. композиције се мењају, ослобађају кроз другачији, савремен медиј, што, у зависности од материјала и путања које сам музички текст намеће, може подједнако да се односи и на дела из блиске као и далеке прошлости. Нешто практичнији поглед на ову врсту ‘интерпретативног превода’ је као поглед на пут на коме се испробавају и уче могуће примене електричне виоле на већ постојећем материјалу који је писан за неки други инструмент. Током радионица, композитори су често напомињали да не могу да замисле како електрична виола све може да звучи и да би ја, који, у суштини, најбоље познајем свој инструмент, требало да им ‘понудим’ неку врсту примера. Као и у случају било ког другог инструмента, показно свирање без контекста је бесмислено, чак немогуће, а математички број комбинација на електричној виоли је бескрајан. У том смислу, било какво вештачко приказивање могућности и ефеката било би контрапродуктивно. Ипак, за потребе демонстрације прибегло сам импровизовању етида - кратких музичко-техничких вежби инспирисаних изолованим извођачким елементима, а с друге стране и поменутом

¹²² Барико, Алесандро. *Хегелова душа и краве из Висконсина*. Превела са италијанског Ана Србиновић. Београд: Паидеиа, 2006. pp. 27-35.

‘електрификавању’ већ постојећих композиција на основу којих се може разговарати о томе шта и на који начин је постигнуто. Ако се овим активностима придода моја ауторска музика и други пројекти, мислим да композитори могу да имају довољан ‘узорак’ електричне виоле тако да самостално мисле о њој - у звуку и помоћу звука - као и у случају било ког другог инструмента, а не да накнадно ‘електрификују’ своје чисто акустичне идеје и претпоставке које немају суштинске везе са електричном виолом - нису потекле од ње или за њу, већ јој се накнадно прилагођавају.

Крајем 2013. године, размишљајући о новом делу за електричну виолу, пожелело сам да мој пријатељ и колега Горан Маринковић приреди свој Гудачки квартет, или бар део квартета за мој инструмент. Тај гудачки квартет познајем одраније, изводио сам га више пута и мислио сам да би баш добро могао да звучи ‘преведен’ на електричну виолу. Композитор је ентузијастично одговорио на мој предлог, издвојио је два става из квартета (II и III), подарио им нову, пету деоницу, а онда је започет рад на ‘електрификацији’ тих ‘пет виола’. Идеја је била да се, у складу са природом инструмента који не познаје задатост, не фиксирају подешавања електронских параметара за сваку деоницу, као ни крајњи избор које четири деонице ће се снимити а која деоница ће се уживо извести. Тај избор је препуштен извођачу. Током почетног читања текста, имајући у виду које ћу ефекте употребити, барем што се тиче манипулације тонским висинама (*pitch shifter, octaver*), уредио сам одговарајуће издање нотног записа - тако да свих пет деоница буде лако читљиво за извођење на електричној виоли. Даље, одлучио сам да уживо свирам новокомпоновану пету линију (у партитури друга еВиола), која често спаја мелодије дате у осталим деоницама, а да снимим ‘стари’ квартет. ‘Електрификација’ квартета је инспирисана покушајем додира простора, бесконачношћу и стањима. Свакој виоли је дата засебна звучна палета као основа која се неће битније мењати у току става. Тако, свака виола је препознатљива, и јасно се чује шта која деоница ради - налик гудачком квартету - подељене су улоге. Прва виола (бивша прва виолина) звучи октаву више него што је записана, а пета виола (бивше чело) октаву ниже, што је постигнуто углавном пич шифтером и тако је скоро у целој композицији. Први став, медитативног карактера, уз честа понављања мотива и површинску статику мора бити ‘продубљен’ одговарајућом ‘електрификацијом’. Већ нешто светлији, неконсистентнији и благо синтетизовани звук прве виоле додатно је обојен нежним фленцингом и корусингом (*flanging & chorusing*) кроз чисти, али топли звук реверба, налик на студијске уређаје. Звук треће виоле (бивше друге виолине) обликован је кроз гитарско појачало са топлим, мало мутнијим *clean*-ом (налик

појачалу *Roland Jazz Chorus*) уз *ensemble* ефекат умерених подешавања коруса. Након тога трећа виола је ‘урођена’ у средње учестали (око 200 милисекунди), тиши и краћи (фидбек 20-25%) ретроградни дилеј (*reverse* опција пушта узете семплове уназад). Четврта електрична виола (бивша деоница виоле) је нешто више модификована кроз комбинације нижих и средњих подешавања фаза, фејзера, коруса и дилеја, као и пета (бивше чело), код које је пич шифтовани и самим тим благо синтетизовани звук пуштен кроз бас појачало, фленцер, корус и дилеј. У другом ставу су мало промењена подешавања у складу са нешто конкретнијим материјалом. Различита мелодијска линија и линеарно конципирани мелодијски токови, хармонска основа која је дата кроз изразитије наведену акордику, а све то уз стални остинато чине овај став значајно динамичнијим од првог. Промена звучних подешавања је у трећој виоли која сада звучи кроз овердрајв канал квалитетнијег (*boutique*) гитарског појачала које даје мелодичну, јасну дисторзију, и такође у петој виоли која уместо пич шифтера користи октавер. Оно што је можда најбитније је да све виоле покушавају да ‘додирну простор’ и да та ‘безнадежна жеља’ доживљава унутрашње промене у току ставова, а можда још више на прелазу ставова. У целој композицији улоге су подељење тако да свака виола заузима одређен простор у стерео звучној слици што се постиже комбинацијама волумена, тонске висине, панирањем, ревербом и дилејем. Тонска висина је задата и представља вертикалу - горе-доле, или високо-ниско; хоризонталу или ширину звучне слике представља панирање - лево-десно; дубину звучне слике - близу-далеко и тродимензионалну просторност представљају комбинације волумена, реверба и дилеја. Квартет не ‘седи’ уобичајено - прва виола јесте углавном на левој страни, али је зато трећа виола на супротној, десној, док су четврта и пета виола око средине. Свака виола, у зависности од материјала кога репрезентује мелодија или промена стања у унутрашњим гласовима, понекад мења позиције - мање или више се помера по све три димезије звучне слике. Током снимања, постепено се гради звучни простор кроз сваку виолу појединачно, а тај покушај се финализује у процесу миксовања кроз третирање квартета као целине. Та целина у потпуности се заокружује тек петом деоницом - деоницом друге електричне виоле која се свира уживо преко траке - снимљеног квартета, чиме чини дело потпуним. Та, новокомпонована деоница доноси и нов мелодијски материјал, али првенствено још више повезује постојећи. Звучна поставка је у два пресета - по један за сваки став. Први став карактерише комбинација умерених подешавања фејзера, ретроградног дилеја (који се уклапа са трећом виолом), и реверба, док у трећем ставу уместо фејзера наступа мало оштрији звук овердрајв канала

гитарског лид (*lead*) појачала типа *Marshall (Marshall JCM800)* уз наизменично умерени и интензивнији реверб. У интерпретативно-извођачком смислу, ова соло деоница се уклапа у принцип препознатљиве основне боје која се мења тек на прелазу у други став, али извођачев задатак је нешто другачији и можда тежи него иначе - са две ножне педале се контролише волумен и панорама. Дакле, у току свирања, било предодређено, било импровизовано, контролишем позицију деонице друге електричне виоле у звучној слици, тако да се уклопи у постојећи микс квартета. Некада је она у првом плану, некада у позадини, некада лево, а некад десно; најчешће, она се креће тродимензионално кроз простор, подупирући мелодије, осећај стања и наговештаје тока, што представља својеврстан извођачев „покушај додира простора и безнадежност те жеље“ постигнут манипулацијом звучне слике уживо.

Canons mélodieux - I. Sonata en duo a 'eViole'

У XX веку извођачи су неправедно запостављали музику Георга Филипа Телемана. Изгледа као да је овај композитор на неки начин био у Баховој и Хендловој сенци. По квалитету опера Телеман се свакако не може поредити са Хендлом, али на свим другим пољима његова музика заузима барем равноправно место са музиком друга два велика немачка композитора. За живота је сматран једним од водећих композитора, што најбоље показује Матесонов епиграм из 1740. године:

„Ein Lulli wird gerühmt; Corelli läßt sich loben;

Nur Telemann allein ist übers Lob erhoben.“

(Лили је прослављен, Корели хваљен,

А само је Телеман изнад сваке хвале.)

На основу сачуваног опуса (око 900 композиција) можемо закључити да је Телеман свакако један од најплоднијих композитора у историји музике. Током целе каријере се бавио музичким иновацијама, па је много више од Баха и Хендла загазио у нове стилове предкласике. Посебан допринос остварује у области музичког издаваштва и образовања, али и у развоју концертног живота у Немачкој.

Телеманов први инструмент је била виолина, али је, у суштини, био добар мултиинструменталиста (углавном самоук!) чији стил компоновања представља

својеврстан спој италијанског, француског и немачког стила високог барока. Телеманова значајна улога у развоју музике за виолу ме је навела да уврстим његову композицију у програм концерта. Постоји више утицаја на Телеманов однос према виоли. На првом месту препознајемо да су његово стваралаштво подстицале нове друштвене потребе, музичко образовање, али и лична уметничка потреба за новим инструменталним бојама и могућностима 'нових' инструмената.

Нарастајућа средња класа у већим немачким градовима је све више желела да своје слободно време испуни активним бављењем уметничком музиком. Телеман је био један од многих композитора тог времена који су се активно бавили едукацијом различитих нивоа аматера и професионалаца, што је, на неки начин, представљало најбољу врсту заштите музичке професије од најезде помодних буржоаских придошлица. Као главни градски музичар у Франкфурту оживео је музички ансамбл - *Collegium Musicum* удружења *Frauenstein* које је окупљало вишу средњу класу. У оквиру недељних концерата које је друштво приређивало, по први пут је изведен Телеманов концерт за виолу и оркестар у Ге-дуру (TWV 51:G9). Концерт је највероватније компонован у периоду око 1715. године што га чини једним од првих концерата за виолу у историји музике. Свакако је најстарији у потпуности сачуван што доказује једини преживели манускрипт из периода око 1740. године на основу кога су приређена сва каснија издања. За разлику од већ успостављене троставачне форме, концерт је компонован у нешто старијем италијанском четвороставачном облику, пратећи редослед ставова црквене сонате - спор-брз-спор-брз. Оркестар је уобичајеног састава и чине га гудачи и басо континуо. Телеман показује одлично разумевање виоле и њеног тона кроз вешту примену концертантног стила. Иако добро експонира солисту, концерт нема претенциозно виртуозне пасаже, а обилује певљивим деоницама дискурзивно-кантабиле карактера. У спорим ставовима су обележена места за импровизовање солистичких каденци, што уз контрапунктску једноставност композиције представља један од наговештаја галантног стила; Телеман гради стил у коме спаја старо и ново. Употребљене су подједнако све четири жице виоле, без покушаја да се потенцира виши регистар (што је честа грешка), а композитор одлично уклапа солисту и оркестар кроз смењивање риторнела и сола тако да не постоје проблеми у балансу који су реална опасност кад је у питању компоновање за виолу и оркестар. Можемо закључити да зналачки солистички третман виоле у овом концерту добро открива њене посебности и карактер, чиме дефинитивно увршћује виолу у листу 'озбиљних' инструмената. Симболично, Телеманова организација друштвене класе која

до тада није имала прилику да активно учествује у музичком животу је изнедрила прву концертну серију у Франкфурту на којој је премијеру доживео инструмент који до тада практично никада није имао солистичку улогу. Било да је Телеман сам изводио соло деоницу, или да је она била намењена музичару из *Collegium Musicum*-а, овај темељ литературе за виолу се и данас често изводи на концертима, а обавезан је у наставним програмима.

Поред концерта, који је вероватно најбитније Телеманово дело за виолу, он компонује и концерт за две виоле и оркестар (TWV 52:G3) који, на неки начин, представља пандан Баховом шестом бранденбуршком концерту. Оригинална инструментација концерта наводи две виолете (*Violette*) соло. Прва виолета је у сопранском це кључу, а друга у уобичајеном алт кључу. Иако назив виолета наводи на размишљање о нешто старијем инструменту са три до шест жица, више је вероватно да је Телеман једноставно мислио на мањи тип виоле. Он активно користи виолу и у многим другим делима као што су *Scherzi Melodichi - Pyromonter Kurwoche* где цео састав чини трио - виолина, виола и басо континуо, затим *Париски квартети*, као и бројни други квартети и квинтети са дувачким инструментима, многе кантате, итд. Нове инструменталне боје истражује кроз компоновање дела за шалмај, хорну, виолу да море, виолу помпозу, обоу да море и друге ‘нове’ инструменте. Морамо приметити да су сви наведени инструменти углавном средњег регистра, што упућује на Телеманово посебно интересовање за те ‘меке’ боје.

Истражујући Телеманову музику која би најбоље одговарала мојим потребама за концерт пажњу ми је привукао *Duetto B-Dur für Viola und Bc* (TWV 41:B3). Телеман је објавио ову сонату 1728. године у деветом и десетом броју свог музичког журнала *Der getreue Music=Meister* (Верни мајстор музике) што је први музички часопис намењен практичној примени објављен на немачком језику. Телеман је на неки начин усвојио идеју о музичком часопису од свог суграђанина и уваженог колеге Матесона који је објављивао шаренолики часопис *Critica Musica* од 1722. до 1725. године. За разлику од Матесона који се бавио подједнако стручним, естетским питањима и таблоидним трачевима и оговарањима, Телеман је од 13. новембра 1728. до 1. новембра 1729. године на сваке две недеље објавио укупно 25. практичних музичких ‘лекција’ за ‘кућно учење музике’. Лекције су биле намењене углавном љубитељима музике, али и професионалцима, што јасно показује Телеманову намеру да својим радом разноврсног тематског садржаја задовољи потребе веома широке публике. Дуето соната је насловљена: *Neunte Lektion des Music=Meisters. Viola di Braccio o di Gamba* (Девета

лекција Мајстора музике. Виола да брачо или да гамба). Овај наслов, као и аутентични запис у алт кључу и Бе-дуру показују да је у питању соната оригинално намењена виоли, а да је из прагматичних разлога остављена могућност транспозиције и за друге инструменте. Стога, Телеман указује на начине транспозиције за неколико ‘популарнијих’ инструмената: виола да гамба - А-дур, траверсо флаута - А дур, блок флаута - Бе-дур. Ова четвороставачна соната нешто слободнијег црквеног типа и умереног извођачког захтева вешто је подељена у две лекције - први и други став се налазе у деветој лекцији, а трећи и четврти у десетој. Одмах привлачи пажњу канонски принцип који је дословно спроведен кроз целу сонату и указује на њену дидактичку примену. Постоје и друга дела којима је Телеман дао инструктивну намену као што је збирка *Essercizii musici* састављена од 24 композиције за различите инструменте. Композиције инструктивног карактера које свакако треба споменути су и 12 методских соната (*12 Sonate Methodische*). У овим сонатама композитор - учитељ доброг укуса пише виолинску деоницу спорих ставова у два линијска система - горњи ‘чист’ а доњи са записаним изражајним начином извођења. По доброј корелијанској традицији спори ставови су се увек богато украшавали, и то често импровизовано на лицу места (*extempore*), а Телеман нам је у виду ових соната оставио својеврсну школу доброг укуса и правог начина извођења орнаментације.

Ни једна од композиција које сам пронашао нису одговарале концепту мог концерта, пре свега нису биле соло. У моменту када сам се већ одлучио да направим аранжман једне од 12 соло фантазија за виолину (BWV 40:14-25), предивних композиција које по квалитету и лепоти могу да стоје одмах поред Бахових соната и партита, наишао сам на 18 мелодијских канона - *XIX Canons mélodieux ou VI. Sonates en duo a Flutes traverses, ou Violons, ou Basses de Viole* који су ми значајно привукли пажњу. Телеман је био невероватно популаран у Француској, што је изузетно за било ког немачког музичара. Бројна дела су му објављена у Паризу, често у пиратским издањима локалних штампара који су желели да профитирају од композиторове славе. Врхунац Телеманове каријере обележава осмомесечни радни боравак у Паризу (1737-38. год.) на позив водећих музичара са француског двора. Током тог периода он добија право да издаје музику у Француској и истовремено штити сва нова дела. Ову дозволу он одмах користи и издаје збирку квартета *Nouveaux quatuors* познатијих као *Париски квинтети* који сигурно спадају у његова најбоља дела камерне музике. Поред квартета, 1738. године издаје и *Мелодијске каноне* - 18 двогласних канона ‘упакованих’ у шест троставачних соната. Ова генијална канонска дуа, у великој мери у галантном стилу,

написана су у једној деоници (канон у прими) коју изводе два инструмента у строгом канону, а композитор је обележио где други извођач треба да почне а где да заврши. Рипоста ‘касни’ један до три такта за пропостом, а завршава раније, тако да се направи заједнички крај. „Ова канонска дуа су била толико популарна да је упркос француској заштити ауторских права један лондонски издавач објавио своје издање 1746. године, а чак 1770. године два става ових соната су укључена у француско издање виолинске школе Леополда Моцарта.“¹²³. Могућност извођења на различитим паровима инструмената које је композитор навео у наслову свакако отвара простор и за две виоле, али на посебан начин и за електричну виолу соло.

Као што Бахов прелудијум уводи слушаоце у свет електричне виоле, тако аранжирана Телеманова прва канонска соната прави својеврстан увод у други део концерта. Разлика је што се након првог дела концерта и музике за филм програм у великој мери ‘открио’ и ‘карте су отворене’, тако да овај барокни бисер доживљава нешто драстичније интерпретативне захвате. Превод Телеманове музике у свет електричне виоле је индивидуалан, као и аранжман за било који други инструмент. Главни елементи који ‘хране’ интерпретацију долазе од композитора и од инструмента. Константна канонска имитација и при том засебан, веома различит карактер сваког става звуче невероватно сами за себе, а електронске могућности инструмента омогућавају трагање по непознатим пределима музике. Уз употребу технике семпловања уживо (*live sampling*) могу сам са собом да одсвирам канон, а истовремено и произведем интерактивну траку електронских звукова. Битно је да сва опрема може да се синхронизује са темпом сваког става посебно, тј. да се направе барем три засебна *preset*-а. Први став *Vivace* је ведро, умерено брзог карактера са елементима игре у кружном дводелу (такт 6/4). Прва тема (1-6. такт) је нешто раздраганија, а друга (7-9. такт) нешто нестрпљивија. Мање-више Телеман користи та два материјала кроз цео став. Употребљен је нешто светлији и прљавији звук појачала (гејн који благо дисторзира када се мало јаче свира) који пролази кроз процесе фленцера (*flanger*) и коруса (*chorus*). Модулација фленцера је средњих подешавања (ужег фреквентног опсега), тако да само благо филтрира звук, а циклус модулације (од ниских до високих фреквенција и назад) траје тачно један такт. Интензитет коруса је нешто мало јачи од фленцера, тек толико да се створе тихи додатни гласови (неприметно раштимовани) који дају полифони утисак тона. Подешавања еквилизације коруса су таква да је

¹²³ Stewart, Brian D. *Georg Philipp Telemann*. CD text. Colchester, Essex: Chandos Records, Ltd., 1993. No. 0549.

средњи фреквентни опсег изражен. И фленцер и корус су подешени тако да не доминирају већ да синхронизовано обогаћују оригинални звук појачала. Почетни односи оригиналног и процесираниг звука су 50%-50%, након чега се подешавају у зависности од опреме, простора, итд. Део поставке који се бави семпловањем уживо се реализује на различите начине тако да ћу се потрудити да објасним генерални концепт. Да би се добио одговарајући канонски ефекат *loop* машина или дилеј се подешавају тако да ‘касне’ са ефектом тачно један такт, зато што у сва три става сонате рипоста почиње такт касније од пропосте. Значи, ефекти почињу један такт касније али и ‘свирају’ не дуже од једног такта (звук не сме да се разлива иначе се губи утисак илузије два извођача). Користи се апарат или ефекат са стерео опцијом тако да се реализација рада ефекта простире у другом крају панораме од оригиналног сигнала чиме се растерећује средина звучне слике. Да би се постигло право канонско свирање, однос улазног, оригиналног звука и резултата рада ефекта је једнак - 50%-50% тј. пропоста и рипоста су након рада ефекта истог волумена. Свирање ‘сам са собом’ је много већи изазов него што то на први поглед изгледа, поготову што се свака евентуална грешка чује два пута и тиме квари Телеманов генијални контрапункт. Иако долази до неизбежног укрштања гласова у контрапункту (пошто је канон у прими), Телеман обилато користи могућности различитог тумачења једног истог тона - он може бити основни тон, терца, квинта или септима неког акорда, а исто тако може постати и ванакордски тон у рипости. Посебну свежину *Vivace*-а доносе модулације у блиске тоналитете. У краткој троделној форми *a-b-a1*, која траје свега 34 такта, Телеман из Ге-дура (цео аранжман је транспонован октаву ниже у односу на оригинал) захвата е-мол, А-дур, Де-дур и чак на кратко, алтерацијом трећег ступња г-мол (29. такт) што је у ствари ‘одскачна даска’ за каденцирање у Ге-дуру. Такође, сви динамички, артикулацијски и други интерпретациони наноси из првог гласа се истоветно преносе и у други - срећа је да се у сваком гласу задржава исти однос метричких и ритмичких нагласака иначе оваква варијанта семпловања уживо не би била могућа. На неки начин, уз правилно извођење пропосте, са свешћу о хармонским тензијама кроз потцртавање одговарајућих дисонанци и уз одговарајућу артикулацију овај невероватни контрапункт на неки начин ради даље ‘сам за себе’. Трака се више бави шумовима и залази у домен звучног пејзажа (*soundscape*). Реализација интерактивне електронске траке подразумева спој контрола грануларне синтезе (*granular synthesis*)¹²⁴, дилеја и осцилатора ниских

¹²⁴ За увод синтезу и грануларну синтезу звука погледати код Manning, Peter. *Electronic and Computer Music*. Oxford: Oxford University Press, 2004. и код Russ, Martin. *Sound Synthesis and Sampling*. 2nd ed.

фреквенција (*LFO* - 0.01Hz - 20Hz). Током свирања трака 'мисли' и ради сама, на основу предодређених алгоритама и контрола. Укратко, током свирања, синтетизер прикупља и затим дели сигнал на семплове различитих дужина (од једне до 50 милисекунди), трансформише их и затим као дилеј понавља на разноврсне начине. Грануларна синтеза, примењена на овај начин, иако стварно производи нове звукове, у ствари, више потпада под област дигиталног процесирања сигнала (*DSP*) јер користи алгоритме који се базирају на анализи и ре-синтези звука. Висина семпла је подешена на максимум - негде у трећој и четвртој октави, дужина улазног семпла коју синтетизер анализира је у дужини једног такта (симболично - као канон), а процесирани сигнал се понавља по неколико пута (око 20% 'густине' фидбека). Док свирам први став сонате два осцилатора ниских фреквенција контролишу параметре синтезе. Први, у таласном облику троугла при брзини од 0.08Hz контролише модулацију - повремено померање тонске висине процесираниог сигнала (налик на вибрато), а други у насумичном патерну при брзини од 0.34Hz контролише количину времена између понављања сваког семпла тј. 'грануле'. То резултира смењивањем разноврсних чудних шума, шкрипе и пискања који прате Телеманов *Vivace*. Трака приметно, али неодређено и 'неухватљиво' реагује на моје свирање при чему се по сопственој логици ствара трећа (и четврта) деоница контрапункта. Грануларна синтеза може да се одвија у оквиру канона, тј. пре дилеја у ланцу ефеката, или може да се одвија и након дилеја. Ја сам одлучио да се одвија у оквиру канона - све што синтетизер 'скупља' на неки начин долази од Телемана - зашто и то да не буде у канону? Тако и слушаоци имају прилику да боље чују ефекте синтезе. Након знака за крај првог става, одлажем виолу и преузимам све контроле грануларне синтезе која сада наставља да ради на основу узетих семплова и прелази у први план. Телеман прелази у електронику уживо. Контролисаћу све поменуте параметре рукама и ногама, укључујући и филтере високих и ниских фреквенција као и количину овердрајва коју изазива повећани фидбек. Овај 'канон канона' у виду импровизоване електронике уживо траје отприлике колико и први став. 'Телеманова' трака прелази у други вид уметности обликовања звука налик на стварање звучног пејзажа.

Након завршетка електронике и аугментованог првог става уобичајено се прелази на други и трећи став у којима се не користи трака - све што је планирано везано за идеју о траци у канону дешава се у првом ставу. Скоковити *Adagio*, такође у

краткој трогласној форми *a-b-a1*, као да носи у себи нешто тешко, мрачно и мутно. Користим ефекат који транспонује комплетан сигнал октаву ниже, уз употребу фаз (*fuzz*) дисторзије - сама реч најбоље описује овај замућен ефекат. Када се изводи музика са уобичајеним тонским висинама треба бити обазрив при употреби дисторзија - сваки гудачки инструмент природно производи дужи звук од трзачких инструмената, за које је већина ових ефеката прављена, тако да гејн на дисторзијама углавном треба да буде у доњим границама када се свира гудалом. У супротном превелики *sustain* високих гејн подешавања мути звук до непрепознатљивог. *Pitch shift* за октаву наниже оставља и нешто оригиналног звука ради већег изобиља аликвота. Неприметно се додаје и мало транспозиције за две октаве ниже, више као потпора аликвотним тоновима који се налазе испод основног тона (*subharmonics*). То се постиже и вештом еквилизацијом. Дobar резултат је дало експериментисање са комбиновањем умерених подешавања фејзера и коруса преко фаз-а јер на интересантан начин усмеравају ефекат и дају му више мелодијске тонске карактеристике. Ово је можда најнеобичнији став целе сонате, и зато се интерпретативним наносима ствара изобличен, мутан тон слутећег карактера, са начином свирања *poco sostenuto* тако да не буде баш сасвим јасно где се овај став запутио. Основни утисак је да је у питању нешто исконски дубоко и тешко. Написан је полифоно у лажном двогласу који се понавља у канонској имитацији и укупно чини четири гласа! За разлику од сонате за виолу из *Верног мајстора музике* где је нешто једноставније примењен канон у октави, овде Телеман показује завидно композиторско умеће. Удаљени гласови (скокови преко октаве), константан обрнуто пунктирани (ломбардијски) и пунктирани ритам чине став посебно захтевним за постизање мелодијске линије и прецизне синхронизације на малим нотним вредностима. Истовремено, необично је битно одржати пулсацију четвртина (не осмина!) у благом инегалу и фразу на два такта. Написан је у е-молу и у хармонском смислу не иде даље од доминантине доминанте. Поред фаз-а, који, као и свака дисторзија продужава трајање тонова (*sustain*), користи се и умерени дилеј који је отприлике као једна шеснаестина - не тачно, и то тако да се чује одзвон само три закаснела семпла у декрешенду.

Трећи став *Allegro* је жив и весео у класичној форми ронда, што је Телеманов наговештај будућих стилова где ће рондо постати правило за последњи став. Тема у облику периода јавља се три пута, са контрастним куплетима између, тако да се прави форма АВАСА. Тоналитет теме је поново Ге-дур, први куплет модулира у Де-дур, а други, нешто интензивнији, је цео у ха-молу. Трећи став делује као разведравање

облака који су се надвили над другим ставом. Недвосмисленог је лаког и веселог карактера са миминумом драме, више нешто као постављање питања у другом куплету, које брзо добија позитиван одговор. Поставка трећег пресета електричне виоле је са светлом и оштром, али мелодијском дисторзијом која пролази кроз дилеј 'уназад'. Дакле, употребљен је ефекат који поседује могућност понављања семпла у супротном правцу (*reverse*). Учесталост понављања је једна четвртина, а фидбек је подешен такође на само једну четвртину, ради јасноће. Тему ронда, која је играчког карактера, одлучио сам да свирам пицкато, а куплете арко, ради већег контраста. Покретни, осунчани пицкато прави добро позитивно изненађење након тмурног другог става, а арко куплети звуче као секција лимених дувачких инструмената.

Као и у случају Баховог прелудијума, Телеманов канон свирам са барокним гудалом које ми омогућава лакшу артикулацију и адекватне, живе, али мекане потезе који су у складу са начином извођења овог каснијег стила немачког високог барока. За потребе концерта користим постојећу едицију ових канона у транскрипцији за виолу шведског истраживача Јохана Туфвеса (Johan Tufvesson) бесплатно доступну са адресе: <http://www.lysator.liu.se/~tuben/scores/telcanon> . Туфвесон се дословно држао Телемановог оригинала.

Жута подморница

Композиција *Жута подморница* настала је у оквиру радионица са композиторима у Бергену и Ставангеру 2008. године. Аутор, Крејг Фар (Craig Farr) је био веома заинтересован за мој инструмент, као и идеју да се кроз електричну виолу као савремени музички медиј може, на неки начин, спојити уметничка и популарна музика. Та идеја му је била посебно блиска због његовог разноврсног музичког деловања - поред тога што је студирао композицију, он је већ имао професионалну каријеру као бубњар и перкусиониста. Свирао је у различитим џез и рок саставима, као и симфонијским и војним оркестрима у Норвешкој, а бавио се и слободном импровизацијом. Што се тиче ауторског рада, поред бројних композиција (углавном за перкусије и дувачке инструменте) основао је бенд *Scotoma* који представља његову верзију споја уметничке и популарне музике, али и стваралаштва и извођаштва, јер он компонује музику, пише текстове и аранжмане, и свира бубњеве и електронику.

Већ током прве сесије радионице Крејг је дошао на идеју да пише композицију за електричну виолу и траку. Имао је ранијих искустава са електричним и електронским инструментима, тако да је лако разумео увод у технологију електричне виоле, али се као композитор мало бавио гудачким инструментима, па се наш првобитни рад заснивао углавном на откривању које су основне могућности електричног гудачког инструмента и извођачке технике. Друга сесија била је посвећена испробавању различитих идеја и скица, посебно конкретној примени и манипулацији одређеним аудио ефектима на електричној виоли. Крејг је траку реализовао потпуно електронски помоћу програма *Ableton Live*, такође у више фаза и испробавања интеракције са електричном виолом. Могло би се рећи да трака највише потпада под област звучног пејзажа (*soundscape*) који представља разноврсне ‘подводне’ звукове. Композиција је добила име током једне од последњих сесија радионице у тонском студију Универзитета у Ставангеру. Иако је и Крејгов радни назив *Amphibious* добро одговарао садржају композиције, кроз шалу на тему примењене музичке дескрипције и звучног пејзажа - као да је то енглеска подморница (Крејг је Енглец) којом невешто управља српски капетан брзо се наметнула асоцијација на чувену песму Битлса (*The Beatles*) *Жута подморница* (*Yellow Submarine*). Иако је била у питању само шала, након мало промишљања, композитор је дефинитивно одлучио да његово дело за електричну виолу и траку за наслов има српски превод имена ове популарне песме уз закључак: „*Жута подморница* - то једино има смисла!“.

Што се тиче сагледавања дела на пољу облика уочавају се четири одсека који би се могла описати шемом *a-b-c-a1*. Границе сваког одсека композитор је обележио двоструком тактном цртом. Интересантно је да у току одсека, било да су у питању мензурирани или немезурирани делови, композитор користи непрекидане тактне црте или уопште не користи тактице, што наговештава алеаторијско-импровизациони третман ритма. Композиција је атонална и атематична, а примењене су серијална техника компоновања и техника контролисане алеаторике. Запис композиције је у две деонице - деоница електричне виоле је у виду нотног текста, а трака је записана у облику дигиталног аудио записа (*.als* - *Ableton* пројекат и *.wav* фајл). Запис деонице електричне виоле се састоји из два линијска система (нешто слично као у случају композиције *Летњи сан из предграђа*). Оба система садрже напомене, тачније, у горњем линијском систему налази се текст деонице за електричну виолу записан уобичајеном нотацијом коју прате ознаке динамике и артикулације, али и напомене о примени аудио ефеката, док доњи систем, у ствари, представља временски оријентир

паралелних догађаја у траци (*timeline*) одређен минутима и секундама по којима се дају одговарајући знакови за упаде и трајања (*cues*) - партитура тако на неки начин 'диригује' извођењем. У деловима *a* и *a1* деонице траке и електричне виоле су временски више синхронизоване, тј. извођач има учестале временске ознаке за наступе, док је у централним деловима *b* и *c* та врста синхронизације на нешто крупнијем плану - трака и виола се 'састају' на дужим временским размацама, тј. композиторови знакови следе након већих целина. Иако делује да су виола и трака понекад раздвојене (у смислу вертикале - композитор и даје напомену *Not in sync.*), чак и у току тих средишњих одсека композиције деонице електричне виоле и траке су ипак у некој врсти дијалога. Иако извођач не треба посебно да обраћа пажњу на траку, барем не у смислу синхронизације са знаковима, две деонице блиско комуницирају на микроплану, посебно у домену колоритних текстура. Случајност у композицији и извођењу је омогућена ипак само у одређеним временско-ритмичким оквирима, а свака прекомерна слобода би могла да доведе до 'испадања' деонице електричне виоле из контекста, што се најчешће испољава као кашњење у односу на траку. Композитор је у таквој примени ограничене алеаторике ритма очигледно задржао контролу над драматургијом композиционих целина и дела у целости.

Одсек *a* започиње трака соло у два дугачка таласа синтетизованих звучних боја (*synth pad*) које дају подлогу еквилизираним перкусивним звуковима налик на дрвене бубњеве (*log drums*). Електрична виола наступа након другог таласа са пицикатом у средњем регистру. Композитор је одредио тонске висине првог мотива - фразе од девет нота, генералну *mp* динамику и реверберацију звука у дужини од 3 секунде, али не и ритам, артикулацију и врсту реверба те фразе. Дужина трајања реверба је замишљена да буде иста у целом одсеку, али нису одређени врста реверба, и његова детаљна подешавања што даје интерпретатору већу слободу - нешто слично као и на пољу ритма, боје, артикулације - интерпретатор одлучује како ће тачно то извести. У случају веома прецизне детерминације параметара одређеног ефекта може се открити специфична проблематика ове технолошке музике - лимитација одређеног инструмента, апарата и опреме. Наведимо, ради поређења, веома једноставну ситуацију извођења забележене стакато ноте на гудачком инструменту. Та нота се, у зависности од контекста, може извести лежећим, скачућим или бацајућим потезом гудала, а ако се налази изнад висине прве (највише) жице, теоретски гледано, може се одсвирати и било којим прстом на било којој жици. Комбинације могућности за извођење једне стакато ноте су исте на било ком гудачком инструменту, и композитор може у већој мери

прецизно да одреди начин извођења. Ако би се композитор одлучио да на сличан начин детаљно забележи врсту и параметре једног одређеног аудио ефекта, извођач веома лако може доћи у ситуацију да са својим инструментом и опремом то не може да реализује, јер му недостају неки од наведених параметара. Истраживање граница аудио ефеката и манипулације њиховим параметрима је посебно, значајно поље делатности композитора и извођача које може довести до нових открића и конструкције нових уређаја. Стваралачка инвенција, у том смислу, не зна за границе технологије. С друге стране, ако композиција захтева комерцијално недоступан уређај, или уникатан примерак одређеног уређаја, то може да представља нерешив проблем за извођаче, и може слутити на неоправдани уметнички елитизам и херметичност. С тим у виду, при раду на *Жутој подморници* Крејг се задовољио општим назнакама аудио ефеката, што је у складу са његовим алеаторичким начином размишљања, и што поједностављује будућа извођења. У случају почетног одсека *Жуте подморнице* одлучио сам се за нешто топлији реверб, налик на ефекат добијен реверб плочом (*plate reverb*). У овом првом наступу деонице за виолу се на мало слободнији начин може прочитати традиционална мотивска прогресија реченичног типа која је јединствена за целу композицију: излагање, понављање, варирање, разрада. Рад са мотивом се постиже путем аудио ефеката. Дакле, прво имамо пицикато излагање мотива - низа од девет тонова које треба да се одсвирају у оквиру шест секунди, затим понављање истог низа (запис је исти, извођење може да буде различито) у оквиру седам секунди, па варирање тако што се само четири прве ноте низа користе са дилеј ефектом од једне секунде, а цела фраза има простор од десет секунди, и на крају, на простору од петнаест секунди, разрада у виду првобитног низа са примењеним ринг модулатором (*ring modulator*) који најзначајније утиче на звук¹²⁵. Изабрао сам уобичајени, једноструки дигитални дилеј фидбека око пет секунди, са нешто мањом јачином звука ефекта (70%) у односу на јачину оригиналног звука. Што се тиче ринг модулатора, уз ознаку за његову примену стоји напомена „спор и дуг“, што наводи на то да је модулација фреквенције подешена на ниже вредности (око 20%), а опсег осцилатора и фреквенција његовог сигнала су такви да се након деловања ефекта ипак чују оригиналне тонске висине (у супротном записивање тонова не би имало смисла). Одсек наставља са задржаним свим ефектима и једним ‘таласом’ одсвираним *con arco*, а уз траку која даје звук маримбе по којој се свира гудалом (*bowed marimba*) у трајању од око осамнаест секунди. Након тога следи

¹²⁵ Композитор није оставио посебне назнаке о уланчавању аудио ефеката, тако да је претпоставка да је редослед ефеката традиционалан: ринг модулатор - дилеј - реверб.

један дужи талас траке соло и за крај одсека један нови, дужи пицикато низ на електричној виоли (по истом принципу као први) са две последње ноте *con arco* у диминуенду. Из овог мирног и тихог дела одсек *b* почиње звуком удаљене експлозије у траци и назнаком да трака и виола нису непосредно синхронизоване (*Not in sync.*). Цео одсек се свира *con arco*, препун немирног и несталног ритма, али је због лакше оријентације мензуриран у такту четири четвртине. Трака обилује учесталим оштрим перкусивним звуковима, синтетизованим шумовима (ударци о метал, ломљава стакла), али и издвојеним синтетизованим тоновима и глисандима, уз понеку кратку мелодију. У деоници електричне виоле је назначена промена ефеката - претходни се поништавају, а наступају овердрајв (*overdrive*) и вах вах (*wah-wah*) контролисан педалом која се користи *ad libitum* током целог одсека. Композитор је веома прецизно записао комплексан ритам комбинација разноврсних нотних вредности (од половине до тридесет двојке) пун синкопирања, пауза, брзих пасажа, предудара, акцената, стаката, тенута и разноврсне динамике, користећи при том доста велики опсег (од *F* до *a2*) и двозвуке. Заступљени су различити потези гудалом: деташе различитих дужина, легато, стакато и спикато. У овом одсеку има наговештаја серијске, чак и серијалне технике (постоје исте комбинације одређених тонских висина са одређеним ритмовима, артикулационим и динамичким ознакама, као и исте комбинације двозвука у односу на артикулацију), а користе се све ноте дванаесттонске лествице осим фис (или гес). Композиторово упутство је било да схватим цео одсек као једну дужу импровизацију у стилу фри џеза (*free-jazz*) са посебном пажњом на обележену артикулацију и без покушаја 'исвиравања' пасажа, него уз више 'прелетања'. Одсек прати неколико измена ефеката - овердрајв и вах вах смењује фејзер (*phaser*) средње брзине (применио сам класични четвороетапни фејзер) а приликом последње измене долази и до промене материјала - наступа кратак међуодсек узастопних шеснаестина нанизаних *F-G-As-A-H-c-cis* обележен *marcato*. Звук експлозије на траци означава крај одсека и почетак наредног.

Одсек *c* је очигледно серијалан, и то на доста једноставном принципу (Слика 70). Серија *cis-e-d-dis-d-cis-dis-e* се у целости транспонује на сваку ноту серије док се не 'истроше' све ноте; затим се тако добијена целина (осам група по осам нота) у целости даље транспонује на следећу ноту серије - е, итд. док се опет не истроше све ноте из серије. Интервалске односе у оквиру серије прате промене организације музичког времена - убрзавања и успоравања које се односе како на мале групе, тако и на веће целине добијене транспозицијом (и, на неки начин, аугментацијом) серије - *accelerando*

траје прве четири ноте и прве четири групе, а *rallantando* друге четири ноте и друге четири групе.

4

accel.
Phaser - speed increase & decrease following Tempo accel. & rall.

Vla. *p* *cresc. poco a poco* not in sync.

Tape

rall.

Vla.

Tape

Слика 70. Пример почетка одсека с *Жуте подморнице*.

Идентичан поступак је примењен и на динамичком плану, и на примени фејзера. Ово непрестано моторично ‘таласање’ даје, пре свега, колоритни ефекат одсеку. Трака је веома слична као у претходном одсеку, осим што прати динамички план деонице електричне виоле, а садржи и кратке репетитивне мотиве или мелодије сачињене од удаљених интервала. Одсек се завршава алеаторичним понављањем група интервалски модификоване (аугментоване) серије дате по принципу оригиналне серије све до знака у траци за почетак новог одсека. Оно што овај одсек чини посебно интересантним за извођача је то што дословно транспоноване серије отвара могућност извођења делимично електронским путем кроз програмирање пич шифтера (*pitch shif* или *pitch pedal*), секвенцера (*Sequencer*) и осцилатора ниских фревенција (*Low frequency oscillator* или *LFO*) уз употребу две педале (*expression pedals*) као контроле рада ефеката. Последњи, одсек *a1* почиње излагањем претходне интервалски модификоване серије за октаву више (*cis1-h2-g1-cis2-g1-cis1-cis2-h2*), али сада аугментоване и у временском смислу (записане у целим нотама), и то без убрзавања и успоравања. Серија је праћена дугим таласом у траци, сличним онима у првом одсеку, Садржај који следи до краја је дословна ретроградна инверзија одсека *a* уз незнатне модификације у траци.

Иако партитура *Жуте подморнице* на првом месту позива на неку врсту сагледавања и теоретске анализе композиторових поступака, аутор вероватно има

право када заинтересованост извођача скреће на неку другу страну. Ако се интерпретатор мало одмакне од текста и промени угао посматрања, може доћи до другачијих сазнања. Спознаја и тумачење оног што је написано између редова или је другачије прикривено у тексту резултираће и другачијим начином извођења. Сам наслов као да тражи додатно тумачење које може боље да осветли композицију. Пре свега, духовити наслов намерно дат на српском језику указује на композиторову посвету. Неки будући извођачи, истражујући порекло наслова, вероватно ће сазнати ко је први свирао ово дело, на каквом инструменту, итд. Нешто дубљим загледањем, наслов свакако упућује прво на Битлсе и њихову песму из 1966. године, али и на британски анимирани филм истог назива из 1968. године. Оригинална песма је забавног карактера - као дечија песмица и оно што можда може да је веже са композицијом *Жута подморница* су композиторова и интерпретаторова креативна игра која не мора увек да буде рационална, логична, смислена, налик тексту песме. Та наивна игра може да се односи и на игру композиционим техникама и поступцима - игру бројки и случаја, као и на слободну употребу звукова у траци и аудио ефеката у електричној виоли, као што су, играјући се, Битлси користили различите справе и ефекте за производњу ‘морских’ звукова, подражавање гласова капетана и морнара, а чак су употребили и семпл музике неког лименог дувачког оркестра. Насупрот томе, трагање за порукама истоименог филма - анимирание музичке фантазије Џорџа Данинга (George Garnett Dunning) базиране на музици Битлса може да открије нешто дубљу ‘позадину’ композиторове инспирације: „Филм Битлса *Yellow Submarine* из 1968. године одражава конфликте између конвенционалног друштва, представљеног класичном музиком, и бунтовничке културе младих, представљене другим типовима музике као што су фолк и поп подведеним под израз ‘колоквијална’ музика. Инспирисани песмом *Yellow Submarine* са албума *Revolver* из 1966. године, аутори филма су од постојећих песама Битлса створили наратив за психоделично ‘путовање хероја’. (...) У филму, Плаве злоће поробљавају земљу Биберију тако што онеспособљавају све ‘произвођаче’ музике, било класичне (гудачки квартет старијег господина градоначелника) или ‘колоквијалне’ (оркестар *Клуб усамљених срца наредника Бибера*). Манипулишући музичким кодовима све до њиховог коначног уједињења Битлси ослобађају Биберију што представља идеалистичку поруку ‘стварном свету’.¹²⁶ Дакле, још на један начин обрађена тема *pop vs. art*.

¹²⁶ Letts, Marianne Tatom. *Sky of blue, sea of green: a semiotic reading of the film 'Yellow Submarine'*. Abstract. *Popular Music* (2008) Volume 27/1, pp. 1-14. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

У композицију *Жута подморница* се може још слободније ‘уронити’ као у фантазијски свет ‘подводне музике’ слушане из подморнице. Уводни и завршни део тако представљају мирну пловидбу подморнице, а два средишња дела борбена дејства. Ако међуодсек различите, шеснаестинске фактуре на крају одсека *b* унапредимо у засебну целину која може да представља маневар са променом дубине (зарањање или израњање подморнице) онда добијамо следећу шему: мирна пловидба-битка-маневар-битка-мирна пловидба или словно приказано *a-b-c-b-a* што на специфичан начин даје лучну форму композицији.

Узводно

„Генеза комада одвијала се чудним током, онако како путују само дух или вода, кривудајући најкраћим путем право до циља. Циљ је поставио мој млади колега којем комад дугује не само своје премијерно извођење и којем је посвећен већ и комплетну редакцију и ‘припитомљавање’ његовом специфичном инструменту - електричној виоли са пет жица.

Када смо први пут разговарали о теми наше сарадње имао сам у виду нешто сасвим друго што би било прикладно за његов темперамент и инструмент. Трагајући за почетним решењима и прелиставајући литературу сасвим неочекивано сам се сетио једне заборављене минијатуре коју сам лапидарно скицирао као егзерцис модерног балета. Испоставило се да се у тој малој композицији за три инструмента налазило све што ми је било неопходно за нову соло композицију већег формата. Све остало било је уклапање структуре и дописивање неопходних делова да се она повеже. У музичко-формалном смислу композиција је један двосмислени крешендо који настаје укрштањем два супротна процеса. С једне стране, темпо, агогика и ритмичка структура су у сталном повећању тензије док, с друге стране, динамика има супротан смер.

У литерарном смислу, форма је искуство путовања узводно, од делте ка извору имагинарног воденог тока кроз који нас својим извођењем води уметник на свом инструменту.“

Мирослав Миша Савић

Узводно је једна од првих композиција насталих у оквиру пројекта *Сам свој сопствени рингшипил*. Тачније, прва верзија - за електричну виолу соло - компонована

је 2006. године, када је и премијерно изведена у оквиру концерта *Музика одмах и сад*, док је друга, прерађена верзија са додатом интерактивном траком настала током 2013. и 2014. године.

Деоница за електричну виолу записана је уобичајено у виду нотног текста, док је трака у електронској форми, као *Pure Data* пројекат (.pd фајл).¹²⁷ Поједностављено, трака је компонована/програмирана тако да манипулише синтезом различитих звукова воде и врстом грануларне синтезе. Током свирања, трака 'слуша' одређене догађаје који се збивају у електричној виоли и реагује на њих тако што покреће објекте који представљају сегменте синтезе као и процесе који се одвијају над њима. У том смислу, трака је интерактивна, јер зависи од извођења на електричној виоли чиме је и непоновљива. За разлику од уобичајених трака-матрица које постоје као сепаратни аудио запис који је углавном фиксан, ова интерактивна трака не постоји - не 'звучи' без 'живе' деонице електричне виоле - тек са деоницом електричне виоле она настаје и покреће се. При том, композитор је оставио могућност да неким сегментима траке управља и (други) извођач уживо што представља специфичну врсту камерне музике.

Композиција се састоји из три целине - прва и трећа представљају неку врсту увода и закључка или боље речено - *intro* и *outro* или *log in* и *log out* у и из музичког тока средњег, централног одсека. Први одсек као да представља и уводну презентацију акордатуре моје електричне виоле. Почиње виола соло, а композитор истражује сваку жицу посебно (од прве до пете) у постепеном крешенду од *p* до *ff* (*ffff*), као да је у питању путовање уз пет токова-кракова делте имагинарне реке који постепено расту ка главном току. Било да се партитура посматра хоризонтално (с лева на десно) или вертикално (од горе ка доле) примећује се велики поступни крешендо. Цео одсек је обојен благим фазом и корусом уз нешто присутнији реверб. Сваки 'крaк' започиње са два различита 'таласа' природних флажолета, који поступним излагањем долазе чак до једанаесте аликвоте (три октаве + чиста квинта). Након флажолета следи основни тон сваке жице у дилеј ефекту чији се фидбек сажима из реда у ред (од жице до жице) од осам понављања четвртина до једне. Разлагања аликвота и дилеј нису идентични у

¹²⁷ *Pure Data* (Чисти подаци - скраћено *PD*) је визуелни програмски језик намењен стварању интерактивне компјутерске музике или мултимедијалних дела. Милер Пакет (Miller Smith Puckette), који је познат по стварању софтвера *Макс* (*Max*) током рада у *Иркам-у* (*IRCAM* - Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique) осамдесетих година XX века, оригинални је аутор и *PD*-а, који је настао нешто касније, током деведесетих година. *PD* је софтвер веома сличан *Макс-у* (чак су у великој мери компатибилни) и они се сматрају као *lingua franca* међу савременим композиторима који се баве компјутерском музиком. За разлику од *Макса* који је комерцијални софтвер и кога већ две деценије развија компанија *Cycling '74*, *PD* је бесплатан и отвореног кода (*open source*), те је на његов развој утицао велики број људи.

сваком реду, па тако и на крају 'кракова' следи засебан кратак мотив репетитивног карактера одсвиран са почетним подешавањима (без дилеја). Други, централни одсек започињу виола и трака - трака ће 'свирати' током целог одсека. Помоћу луп машине (*loop machine*) или дилеј педале (опција *sound on sound*) извођач наснимава неку врсту додатне звучне подлоге целом одсеку - двозвук *F-c2* (*c2* је квартни природни флажолет). Наснимавање задатог интервала и почетак рада траке означавају 'уплив' у главни ток имагинарне реке; док се трака постепено мења, наснимљени интервал представља константу - можда незаустављиву природу воде.

Централни одсек састоји се од пет целина - пет делова тока (још једна симболика броја жица моје електричне виоле), сваки за нијансу бржи, а тиши. Подешавања аудио ефеката и извођење прате исти принцип - учесталост коруса се постепено повећава, а реверб благо продужава. Степенасти волумен се може подесити различитим пресетима или употребом педале (*volume pedal*). У оквиру сваког дела означени су нормалан ток и брже струјање, изражени триолама и петнаестолама (однос темпа 12:15), а сваки део завршава својеврсном скалом кроз четири октаве по низу *Fis-G-As-H-c-des*, која представља даље путовање узводно. Централни део је мензуриран у такту три четвртине веома спорог бројања, али су трајања нота у оквиру четвртинске поделе релативна (само су дате нотне висине, не и трајања). На почетку сваке четвртине је петогласни или четворогласни акорд нешто дужег трајања који се вишеструко разлаже до следеће јединице бројања. Даље делове централног одсека обележава варирање и фигурирање (уситњавање-убрзавање ритма) принципа постављеног на првој страни одсека. Ова акордска структура и вариациони принцип примењени на соло гудачком инструменту подсећају на форме барокне чаконе или пасакаље. Иако нема остинантног баса, овај одсек у трочетвртинском такту поседује одређену акордску прогресију коју прате варијације. Генерално спор темпо и атематичност у мелодијском смислу га удаљавају од било каквих плесних карактеристика барокних игара, али се кроз различиту тензију акорада, као и унутарњу и спољашњу промену темпа може приметити комплексност развоја чаконске структуре. У том 'двосмисленом' крешенду који прати овај централни одсек започиње се 'ломљењем' акорада две по две жице и веома широким повезаним деташем. Већ на другој страни одсека (трећа страна у партитури) акорди се свде на двозвуке и разлагања, а техника извођења се огледа у постепеном смањивању деташе потеза све до веома кратког деташеа или можда чак спиката. Акорди су углавном квартално-квинтне структуре што поставља посебно тежак задатак за извођача на виоли због проблематике

технике прстију леве руке. Иако не захвата више позиције, у централном одсеку (као и у целој композицији) су подједнако заступљене све жице чиме се наглашава специфичност петожичаног инструмента. Засебно гледано, сваки део (свака страница) одсека представља кратку музичку фантазију у којој у изражајном смислу доминирају колоритне карактеристике акорада и 'виови или брзаци' музичког тока. Примећује се структура $2 + 1 + 1 + 2$, где спољашњи бројеви означавају трајање почетног - нормалног, и крајњег - бржег тока, а унутрашњи бројеви наизменично брже, па нормално струјење. У графичком смислу, свака страница централног одсека представља различита 'таласања' и брзине тока где посматрано било с лева на десно или с десна на лево видимо таласе налик синусоидама где доље представљају најниже ноте, а брегове највише.

Иако се пре почетка трећег одсека или *log out*-а зауставља уснимљени двозвук с почетка централног дела - овај завршни одсек не представља крај путовања узводно. Метафорично, након потока и извора то можда може бити пут воде кроз земљу (од извора), а можда и даље у атмосферу, у виду паре. Почетна подешавања коруса и реверба уз пич шифтер (октава ниже, квинта ниже, кварта више и ниже, итд.) боје дугачке низове тонова који на нешто другачији начин него на почетку истражују сваку жицу. Динамика опада у сваком низу (реду) од *ff* до *p* што је супротно у односу на први одсек. Трака 'свира' синтетизовано капљање воде. Након низа у дугачким природним и вештачким флажолетима деоницу виоле завршава кратки низ природних аликвота *F* жице - налик на почетак композиције. Композитор као да наговештава кружни пут воде кроз агрегатна стања. Трећи одсек заокружава композициону целину и даје крајњу тачку на којој се извођач 'искључује', а композиција, као и вода, наставља свој кружни ток - као трака соло на којој се укључује печ процеса грануларне синтезе који ради пар минута на основу семплова које је 'покупио' од електричне виоле - као самостална електронска варијација. Крајем рада траке завршава се цела композиција - имагинарни, ретроградни 'водени' ток, или сасвим неуобичајена, савремена чакона.

Закључак

У раду је представљена идеја једног од могућих даљих путева развоја виоле у контексту технолошки савременог медија - електричне виоле и ауторског уметничког пројекта *Сам свој сопствени рингшипил* посвећеног том инструменту. Како ће виола, а с њом и остали гудачки инструменти изгледати у будућности не може се рећи, али њихов музичко-технолошки развој је евидентан и он доказује динамичну, транзициону природу музичких инструмената. Динамику развоја добро описује податак да је током писања овог рада настало више нових гудачких инструмената, што из поља 'интелигентних' или аугментованих инструмената као што је нпр. *The Overtone Fiddle*, инструмент из виолинске породице који има интегрисано дигитално процесирање сигнала (*DSP*) у виду Ајпода (*iPod*)¹²⁸, што специјално дизајнираних електричних инструмената традиционалнијег вида као што је електрична виола да гамба¹²⁹. Непознаница је који од бројних нових гудачких инструмената ће остати на нивоу краткотрајног изума, а који ће постати доминантни и повести ток развоја даље у будућност. С друге стране, сигурно је да док свакодневно настају нове варијације и нови изуми, инструменти настали током XX века још увек нису ваљано истражени и примењени, за шта не постоји оправдан разлог. То је случај и са електричном виолом. Овај докторски уметнички пројекат је покушај осветљавања једне мање познате фазе транзиције гудачких инструмената и артикулације уметничко-извођачког рада са електричном виолом како у практичном, тако и у теоретском смислу.

Приликом теоретске рефлексije свога рада музичар као да је подељен на две особе - практичара и теоретичара - некога ко свира, и некога ко 'изнутра' али и 'са стране' посматра то свирање, размишља о њему, поставља питања, даје судове, итд. Тај двојаки приступ помаже извођачу да боље разуме оно чиме се бави, јер разумевање уметности само по себи ствара плодно тло као и почетну тачку за нове уметничке праксе и производе. Говорећи о уметничком истраживању и својим почецима у историјски информисаној интерпретацији Кристофер Хогвуд даје добар пример те раздвојености 'практичара и теоретичара': „(...) Од када сам ускочио у музику одлучио сам да морам да држим једну ногу у практицистичком табору, а другу у академском, иако није било правих разлога зашто би они морали да буду раздвојени. У шездесетим

¹²⁸ Overholt, Dan. *The Overtone Fiddle: an Actuated Acoustic Instrument*. Oslo: International Conference on New Interfaces for Musical Expression, 2011.

¹²⁹ <http://www.ruby-gamba.com/>

годинама XX века постојао је велики шанац који је оштро делио људе који су свирали, али нису били у стању да прочитају књигу, и људе који су прочитали пуно књига, али нису могли да одсвирају ниједну ноту. Тај повор је морао бити попуњен, а било је веома добрих модела на које смо могли да се угледамо. У мом случају, на Универзитету у Кембрицу један од најцењенијих људи је био први диригент, који је, како су у Кембрицу сматрали, био еминентан музиколог и професор. Повремено је путовао возом у Лондон где је нешто радио, а да људи из Кембрица нису знали шта тачно; он је, наиме, у Лондону био веома познат извођач на клавијатурним инструментима и уметнички руководиоца многих музичких ансамбала, као и веома енергичан студијски музичар. У Лондону су приметили да он повремено путује у Кембриц, али им није било јасно шта он то тамо ради. Сматрао сам да је вођење оваквог дуплог живота диван модел, и тако сам дошао на идеју да држим обе ноге подједнако на оба места и из те позиције подстакнем студенте музике и извођаче да се заинтересују за изворну грађу - информације које стоје иза интерпретације и чине основ уметничког истраживања.¹³⁰ Теоретски приступи увек делимично обликују праксе на које се фокусирају, и зато извођачка, практично заснована истраживања не треба да буду изолована од теоретских рефлексија. Укупан теоретски рад на завршном уметничком пројекту докторских академских студија у који спада стицање нових знања и истраживање, али и деконструкција, реконструкција, организација и артикулација постојећих знања су значајно повратно утицали на практични део пројекта - моје свирање. Нови приступ документацији и архиви мог рада са електричном виолом осветлио је неке до тада скривене сегменте креативних процеса и омогућио боље разумевање и унапређење сопствене уметности. У том смислу, однос између извођачке праксе и теорије би требало да буде нека врста дијалектичке комуникације у којој постоји стална, текућа размена између та два погледа на исту ствар. Идеално би било, да у овој размени, теорија стално 'освежава' извођачку праксу, док би та пракса, заузврат, требало да даје нови подстрек теорији постављајући питања која иначе не би била постављена.

С обзиром на природу уметничке области којој писање овог рада припада, прави закључак и целовито представљање истраживања различитих могућности уметничког изражавања кроз електричну виолу могуће је само у практичној форми због чега и постоји завршни концерт пројекта. Без доживљаја јавног извођења музике (или барем адекватног звучног записа) истраживање и рад су непотпуни; тачније, резултати рада

¹³⁰ Део предавања са: *With an eye to the performer: a new edition of Corelli Opus 5 sonatas*. AEC 2nd Meeting of the European Platform for Artistic Research in Music - EPARM, Rome 10-12 May 2012.

на докторском уметничком пројекту се испољавају двојачко - у писменој и у звучној форми које имају приближно једнаку вредност. Креативни процеси, уметничке праксе и уметничка дела поседују садржај који истовремено обликује и шири хоризонте стваралаца, извођача и публике - не вербално и дискурзивно, већ на аудитивне, визуелне и тактилне начине, естетски, изражајно и емоционално, свесно и подсвесно. Приступ тој 'другој' садржини музике је у потпуности могућ само слушањем у реалном простору и времену, иначе музика не би постојала као таква. По Хенку Боргдорфу¹³¹, који се већ годинама бави питањем уметничког истраживања, ова врста 'уметничког знања' је предмет као и делимичан исход уметничког истраживања. „Уметничко истраживање и има и нема сопствени методолошки оквир; има, зато што је једна од специфичних карактеристика уметничког истраживања то да уметничка дела и уметничке праксе чине интегрални део истраживачког процеса - *истраживање се дешава у и кроз уметничку праксу*; нема, зато што истраживач може додатно да употреби разноврсне методе, технике и перспективе које су изведене из друштвених наука или природних наука што чини методолошки плурализам.“¹³² Дакле, истраживање може бити интердисциплинарно - продуктивна комбинација различитих уметничких дисциплина, и трансдисциплинарно - да се пружа ван уметничког и ван академског у друге животне домене и интегрише погледе 'ширег света' у истраживање - како у методолошком смислу тако и у валоризацији истраживања. „Уметничко истраживање има за циљ да остварује приступ ономе 'посебном, јединственом и другом' у уметности кроз интерпретацију, при чему је практично експериментисање суштински елемент ове врсте истраживања, а истраживачке методе инкорпорирају подједнако експериментисање и партиципацију у уметничкој пракси као и интерпретацију те праксе. (...) Уметничке праксе су рефлексивне и то је оно што мотивише уметничко истраживање. То није само зато што су уметници данас све више приморани спољашњим околностима да позиционирају и контекстуализују свој рад како би се оправдали код финансијера и код публике већ зато што рефлексивна природа уметности такође лежи у самој уметности.“¹³³

Ауторски пројекат *Сам свој сопствени рингшипил* који чини основу мог уметничког доктората наставља да се развија, сада продубљен и ојачан студијским искуством с којим су се родиле нове идеје, отвориле нове могућности али и нове

¹³¹ Borgdorff, Henk. *The Conflict of the Faculties. Perspectives on Artistic Research and Academia*. Leiden: Leiden University Press, 2012.

¹³² *ibid.* (Borgdorff 2012:22-23)

¹³³ *ibid.* (Borgdorff 2012:70)

уметничке потребе. А сваком рингишпилу је потребан оператор. То што сам 'сам свој сопствени рингишпил' значи да сам и 'сам свој сопствени оператор свог сопственог рингишпила'. Тачније, бирам врсту и величину рингишпила, његове сегменте, фигуре, смер и брзину окретања, трајање сваке вожње, као и путнике који ми се придружују. Понекад, делује као да се рингишпил не врти по једној кружници, већ по веома широкој и благој спирали - навише или наниже. Некада се врти толико споро као да стоји, а понекад тако брзо да се све боје муте. Када је рингишпил веома велики делује као да ивичне фигуре путују право, а не по кружници - те никако да поново видим оно поред чега сам већ прошао. У случајевима када је рингишпил веома мали околиш као да је од ролне филма у трајању од једне секунде - нема много разлика између фрејмова и брзо се понављају. Рингишпил најбоље изгледа са ивичних фигура, или са осовине; не знам, понекад се у току вожње шетам по платформи иако знам да је то опасно. Када је рингишпил пун путника настане граја која надјача музику, зато углавном волим да повезем мање људи на једну вожњу. Волим да уживам и у дугачким вожњама, али су ми можда драже оне краће, поготову када време није лепо, или када више људи чека да се превезе. Најчешће се вртим сам, када ми друштво праве само фигуре, бука мотора и струјање ваздуха. Кад год пожелим да зауставим вожњу то не могу да урадим моментално - мотор прво мора да успори, а инерцијом се направи још неколико кругова пре него што се заочи. У тих неколико последњих кругова увек приметим нешто ново, нешто интересантно, нешто посебно, јединствено и друго због чега пожелим да се поново завртим, али на другачији начин. Као 'сам свој сопствени рингишпил' и даље се вртим...

Литература (избор)

- Anderson, Nicholas. *Music of the Nations*. CD text (Telmann viola concerto part). Colchester, Essex: Chandos Records, Ltd., 1996. No. 0593.
- Apolín, Stanislav. *Bahove svite za violončelo: mala studija o interpretaciji*. Beograd : Jugokonzert, 2003.
- Apolin, Stanislav. *O lepoti tona*. Sa češkog prevela Milica Gajić. Beograd: Jugokonzert, 2007.
- Askenfelt, Anders. *Observations on the violin bow and the interaction with the string*. KTH Computer Science and Communication, Dept. for Speech, Music and Hearing, Quarterly Progress and Status Report, journal: STL-QPSR, volume: 36, number: 2-3, year: 1995, pages: 23-42.
- Badiarov, Dmitry. *The Violoncello, Viola da Spalla and Viola Pomposa in Theory and Practice*. The Galpin Society Journal, Vol. 60 (Apr., 2007). pp. 121-145.
- Bariko, Alesandro. *Hegelova duša i krave iz Viskonsina*. Prevela sa italijanskog Ana Srbinović. Beograd: Paideia, 2006.
- Barret, Henry. *The Viola. Complete Guide for Teachers and Students*. Alabama: University of Alabama Press, 1978.
- Benjamin, Valter. *Umetničko delo u veku svoje tehničke reprodukcije*. Iz *Eseji* str. 115-149. Beograd: Nolit, 1974. (prvo izdanje originala 1935).
- Blacking, John. (1974.) *How Musical is Man?* Seattle: University of Washington Press.
- Borgdorff, Henk. *The Conflict of the Faculties. Perspectives on Artistic Research and Academia*. Leiden: Leiden University Press, 2012.
- Boulanger, Richard. *Toward a New Age of Performance: Reading the Book of Dreams with the Mathews Electronic Violin*. Perspectives of New Music Vol. 24, No. 2 (Spring–Summer 1986), pp. 130–55.
- Boyden, David D. *The History of Violin Playing from its Origins to 1761*. London: Oxford University Press, 1975 (First published in 1965).
- Boyden, David D. *The Violin Bow in the 18th Century*. Article. *Early Music*, Vol. 8, No. 2, Keyboard Issue 2, (Apr., 1980), pp. 199-212. Oxford: Oxford University Press, 1980.
- Clark, Stephen L. Tr. and ed. *The Letters of C. P. E. Bach*. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- Dailey, Danton J. *Electronic for Guitarists*. New York: Springer, 2011.
- Darr, Jack. *Electric Guitar Amplifier Handbook*. Indianapolis: Howard W. Sams & Co., Inc., 1965, 1968 & 1971.

- Day, Timothy. *A Century of Recorded Music*. New Haven and London: Yale University Press, 2002 (First published in 2000).
- Darling, Cynthia. *The Pleasures of Going Electric*. Teaching Music Vol. 19, no. 5, 2012.
- Denyer, Ralph. *The Guitar Handbok*. London: Pan Books (Pan Macmillan), 1982 & 1992.
- Donington, Robert. *The Interpretation of Early Music*. London: Faber and Faber, 1975.
- Eko, Umberto. *Granice tumačenja*. Prevela Milana Piletić. Beograd: Paideia, 2001.
- Flesch, Carl. *The Art of Violin Playing*. tr. Eric Rosenblith. New York: Carl Fischer, 2000 (first published in Berlin 1923)
- Forkel, Johann Nikolaus. *Johann Sebastian Bach. His Life, Art, and Work*. Tr. Charles Sanford Terry. London: Constable and Company Ltd., 1920.
- French, Richard Mark. *Technology of the Guitar*. New York: Springer, 2012.
- Galamijan, Ivan. *Sviranje na violini i violinska pedagogija*. Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu, 1977.
- Garrick, Chris. *High Voltage*. The Strad, Jan. 2009, pp. 46-50.
- Goebel, Reinhard. *Der getraue Musik-Meister*. CD Heft. Freiburg: Harmonia Mundi, 1992.
- Greasser, Hanno and Andy Holliman. *Electric Violins*. English and German text. Frankfurt am Main: Verlag Erwin Bochinsky GmbH & Co. KG, 1998.
- Hofman, Srđan. *Osobnosti elektronske muzike*. Knjaževac: Nota, 1995.
- Hogwood, Christopher. *With an eye to the performer: a new edition of Corelli Opus 5 sonatas*. AEC 2nd Meeting of the European Platform for Artistic Research in Music - EPARM, Rome 10-12 May 2012.
- Hugill, Andrew. *The Digital Musician*. New York and London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2008.
- Hunter, Dave. *Amped. The Illustrated History of the World's Greatest Amplifiers*. Minneapolis: Voyageur Press, 2012.
- International Conference on New Interfaces for Musical Expression - NIME - Proceedings:*
- Jorda, Sergi. *Digital Instruments and Players: Part I - Efficiency and Apprenticeship*;
- Kimura, Mari and Jean-Claude Risset. *Auditory Illusion and Violin: Demonstration of a Work by Jean-Claude Risset Written for Mari Kimura*;
- Kimura, Mari. *Making of VITESSIMO for Augmented Violin: Compositional Process and Performance*;
- Newton, Dan and Mark T. Marshall. *Examining how Musicians Create Augmented Musical Instruments*;
- Overholt, Dan. *The Overtone Violin*;

- Overholt, Dan. *The Overtone Fiddle: an Actuated Acoustic Instrument*;
- Paradiso, Joseph A. and Sile O. Modhrain. *Current Trends in Electronic Music Interfaces*;
- Poepel, Cornelius and Dan Overholt. *Recent Developments in Violin-related Digital Musical Instruments: Where Are We and Where are We Going?*;
- Poepel, Cornelius. *Synthesised Strings for String Players*;
- Yoo, Lilit and Ichiro Fujinaga. *Zeta Violin Techniques: Limitations and Applications*.
- Kohoutek, Ctirad. *Tehnika komponovanja u muzici XX veka*. Beograd: Univerzitet umetnosti, 1984.
- Kuijken, Sigiswald. *A Bach Odyssey*. *Early Music*, Vol. XXXVIII, No. 2 (2010.). pp. 263-272.
- Landy, Leigh. *Understanding The Art Of Sound Organization*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2007.
- Letts, Marianne Tatom. *Sky of blue, sea of green: a semiotic reading of the film 'Yellow Submarine'*. *Popular Music* (2008) Volume 27/1, pp. 1-14. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- Manning, Peter. *Electronic and Computer Music*. Oxford: Oxford University Press, 2004.
- Menuhin, Yehudi and Primrose, William. *Violin and viola*. With a section on the history of the instrument by Denis Stevens. New York: Schirmer Books, A Division of Macmillan Publishing Co., Inc., 1976.
- Mihailović, Dejan. *Elementi violinizma, violinska pedagogija i izvođaštvo*. Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu i Akademija umetnosti u Novom Sadu, 1995.
- Mikić, Vesna. *Muzika u tehnokulturi*. Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu, 2004.
- Mozart, Leopold. *A Treatise on the Fundamental Principles of Violin Playing*. Transl. Editha Knocker. 2nd Ed. Oxford: Oxford University Press, 1951.
- Neubert, David. *Electronic Bowed String Works: Some Observations on Trends and Developments in the Instrumental/Electronic Medium*. *Perspectives of New Music*, Vol. 21, No. ½ (Autumn, 1982 - Summer, 1983), pp. 540-566.
- Pešić, Uroš. *Leopold Mocart naš savremenik*. Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu, 1999.
- Philip, Robert. *Early Recordings and Musical Style*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004 (First published in 1992).
- Pieters, Joanna. *Current Affairs*. *The Strad*, Vol. 106, 1995.
- Popović Mladenović, Tijana. *Procesi panstilističkog muzičkog mišljenja*. Beograd: Fakultet muzičke umetnosti u Beogradu. Katedra za muzikologiju, 2009.

- Puckette, Miller. *Theory and Techniques of Electronic Music*. eBook, 2006.
- Radovanović, Vladan. *Muzika i elektroakustička muzika*. Sremski Karlovci i Novi Sad: Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića, 2010.
- Roads, Curtis and Max Mathews. *Interview with Max Mathews*. MIT Press: Computer Music Journal, Vol. 4, No. 4 (Winter, 1980), pp. 15-22.
- Silverman, Tracy. *Pedal to the Metal*. The Strad, Jan. 2010, pp. 42-46.
- Spohr, Ludwig. *Violinschule*. Vienna: Tobias Haslinger, 1832. (English edition: London: R. Cock's & Co, 1843.) Pt. 1.
- Stewart, Brian D. *Georg Philipp Telemann*. CD text. Colchester, Essex: Chandos Records, Ltd., 1993. No. 0549.
- Stowel, Robin. *Early Violin and Viola*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- Tarling, Judy. *Baroque String Playing for Ingenious Learners*. Hertfordshire: Corda Music Publications, 2000, 2001.
- Tartini, Giuseppe. *A Letter to Mrs Lombardini - An Important Lesson to the Performers on the Violin*. Trnsl. Dr. Burney. London, New York: Johnson Reprint Corporation, 1967.
- The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 2006. s.vv. "Bach", "Electronic music", "Electro-acoustic music", "Electronic instruments", "Miessner, Benjamin F(ranklin)", "Sound", "Stroh Violin", "Telemann", "Viola Pomposa", "Violoncello piccolo".
- Trueman, Daniel. *Reinventing the violin*. PhD thesis. New Jersey: Princeton University, 1999.
- Turetzky, Bertram. *The Contemporary Contrabass*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1974.
- Живковић, Мирјана. *Инструментални контрапункт*. Београд: Завод за издавање уџбеника и наставна средства, 1997.
- Поповић, Тијана. *Појам и елементи „аналитичке интерпретације“*. Реферат са стручног скупа „Аспекти интерпретације“ ур. др. Мирјана Веселиновић. Београд: Удружење композитора Србије и ФМУ у Београду, 1989.
- Сковран, Душан и Властимир Перичић. *Наука о музичким облицима*. Београд: Универзитет уметности, 1991.
- Трбојевић, Душан. *Варијације на тему „Аспекти интерпретације“*. Реферат са стручног скупа „Аспекти интерпретације“ ур. др. Мирјана Веселиновић. Београд: Удружење композитора Србије и ФМУ у Београду, 1989.

Вебологија

<http://digitalviolin.com/Introduction.html> - сајт виолинисте Бенедикта Хинија (Benedict Heaney), на коме је објављена његова књига *Digital violin*.

http://imslp.org/wiki/6_Cello_Suites,_BWV_1007-1012_%28Bach,_Johann_Sebastian%29 - Yokoyama, Shin-Itchiro. *Bach CELLO SUITES BWV 1007 - 1012*. France: Saint-Maur-des-Fossés, 16.05.2014.

<http://orgs.usd.edu/nmm/index.html> - National Music Museum.

<http://patft.uspto.gov/> - US Patent and Trademark Office - Решења патената (US patent numbers): 1,861,717 ; 2,020,842 ; 2,130,174 ; 2,310,199 ; 2,130,174 ; 2,310,199 ; 2,222,057 ; 1,900,489 ; 2,171,430 ; 2,978,945 ; 2,239,985 ; 3,003,382 ; 4,860,625 ; 4,867,027 ; 403,013 ; 5,905,222 ; 5,461,193 ;

<http://revue.lillustration.com/> - онлајн архива француског часописа *L'Illustration*, број од 12. априла 1930. године, страна 24.

http://worldwide.espacenet.com/advancedSearch?locale=en_EP - European Patent Office

<http://www.andreasgrutter.nl/bow-couch/bow-couch.html> - Grütter, Andreas. *A bow on the couch*.

<http://www.bach-cantatas.com/Topics/Violoncello-Piccolo.htm> - Braatz, Thomas. *Violoncello piccolo in Bach Vocal Works*.

<http://www.marthamooke.com/>

<http://www.musurgia.com/>

<http://www.popsci.com/> - онлајн архива часописа *Popular Science Monthly* и *Popular Science Monthly Magazine*, бројеви: Aug. 1930, p. 26; Aug. 1933, p. 14; Nov. 1934, p. 38; Sep. 1938, p. 26; Nov. 1946, p. 80.

http://www.rickenbacker.com/history_early.asp

<http://www.ruby-gamba.com/>

http://www.siminoff.net/pages/loar_background.html

<http://www.thestrad.com/> - часопис *The Strad Magazine*. London: Newsquest Specialist Media.

<https://register.dpma.de/> - Deutsches Patent und Markenamt

<https://www.youtube.com/watch?v=BwVvKQgP1CU> - YouTube канал Марте Мук.

www.bowedelectricity.com - сајт виолинисте Џона Шуслера (John Schussler) посвећен електричним гудачким инструментима.