Evolucija violinskog gudala od 16.– 19. stoljeća

Prgomet, Tanja

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Academy of Music / Sveučilište u Zagrebu, Muzička akademija**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:116:578285

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Academy of Music University of Zagreb Digital Repository - DRMA







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MUZIČKA AKADEMIJA

VI. ODSJEK

TANJA PRGOMET

EVOLUCIJA VIOLINSKOG GUDALA OD 16. – 19. STOLJEĆA

DIPLOMSKI RAD

ZAGREB, 2021.

EVOLUCIJA VIOLINSKOG GUDALA OD 16. - 19. STOLJEĆA

DIPLOMSKI RAD

Mentor: doc. art. Martin Draušnik

Student: Tanja Prgomet

Ak. god. : 2020. / 2021.

ZAGREB, 2021.

DIPLOMSKI RAD ODOBRIO MENTOR

doc. art. Martin Draušnik

_____

U Zagrebu, _____ 2021.

Diplomski rad obranjen _____ 2021. s ocjenom _____.

POVJERENSTVO

1. _____

2. _____

3. _____

OPASKA:

PAPIRNATA KOPIJA RADA DOSTAVLJENA JE ZA POHRANU
KNJIŽNICI MUZIČKE AKADEMIJE

PREDGOVOR

Željela bih ponajprije zahvaliti svim profesorima Muzičke akademije Sveučilišta u Zagrebu koji su pridonijeli mom osobnom i umjetničkom napretku. Također, želim iskazati zahvalnost svim profesorima i djelatnicima Hochschule der Künste Bern gdje sam provela godinu dana u sklopu studentske razmjene te radila na modeliranju umjetničke osobnosti, kao i na usavršavanju sadašnjih znanja i vještina te na ekspanziji istih.

Unatoč nepredvidivoj novonastaloj situaciji uzrokovanoj koronavirusom, dobila sam šansu ostati još jedan semestar kako bih dostojno zaokružila svoje visokoškolsko obrazovanje i s novostečenim znanjem podigla poznavanje glazbe, stranog jezika i kulture na još višu razinu.

Hvala mom mentoru prof. Martinu Draušniku koji me tijekom moga školovanja na Muzičkoj akademiji Sveučilišta u Zagrebu usmjeravao da budem što bolja umjetnica i što je pridonio mom osobnom razvoju kroz glazbu.

Također, željela bih zahvaliti prof. Corini Belcei i prof. dr. Kai Köppu koji su svojim opsežnim znanjem, vještinama i izvrsnim poznavanjem interpretacijske prakse na temelju svojih istraživanja uvelike pridonijeli pisanju ovoga rada.

Najveću podršku u mom akademskom obrazovanju dobila sam od svoje obitelji i bez njih ništa ne bi bilo moguće te sam im na tome beskrajno zahvalna.

SAŽETAK

Svaki profesionalni glazbenik, u ovom slučaju violinist, zna puno više informacija o violini kao instrumentu, njenom detaljnom razvoju kroz stoljeća i graditeljima, nego što zna o gudalu koje je znatno važniji element nego sam instrument. Gudalo se smatra dušom violine i ono je ekvivalent kistu jednoga slikara.

Otkad se violinsko gudalo razvilo zajedno s violinom početkom 16. stoljeća, i violina i gudalo prošli su razno razne promjene kroz stoljeća čije karakteristike i svojstva ih čine znatno drugačijima nego što su na današnjem modernom gudalu. Sve promjene dolaze zajedno s evolucijom glazbe. Odnosno, nove glazbene ideje i različitost stilova u klasičnoj glazbi kroz razdoblja, pa tako i razni nacionalni stilovi, iziskivali su drugačijim alatom kako bi se glazbenik bolje izrazio, a poboljšanja koja su napravili majstori omogućila su skladateljima i violinistima da violinu i gudalo koriste na način koji je zahtijevao glazbeni izričaj ondašnjeg vremena.

Ključne riječi: gudalo, evolucija, violinist, majstor

ABSTRACT

Every professional musician, particularly in this case a violinist, knows much more information about the violin as an instrument, her detailed development throughout centuries, and the luthiers than we know about the bow which is in many cases more important element rather than the instrument itself. The bow is considered to be the soul of the violin and it is equivalent to a brush of a painter.

Ever since the violin bow was developed together with the violin at the beginning of the 16th century, both violin and bow have undergone several changes throughout centuries which characteristics and properties are making them significantly different comparing with the modern bow. All the changes come along together with the evolution of music. Respectively, new musical ideas and diversity of musical styles in classical music through periods, as well as diversity of national styles have demanded different tools for musicians in order for better expression. These improvements which were made by luthiers have provided composers and violinists to use the violin and bow in a way that required musical expression of certain periods.

Key words: bow, evolution, violinist, luthier

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. VIOLINSKO GUDALO U 16. STOLJEĆU 2

2.1. Violinska literatura u 16. stoljeću 2

2.2. Izgled i glavne karakteristike gudala 3

2.3. Artikulacija i način izvođenja 4

3. VIOLINSKO GUDALO U 17. STOLJEĆU 6

3.1. Uvod i općenite informacije o violinskom gudalu iz ranog 17. stoljeća 6

3.2. Uloga violine i njena literatura u 17. stoljeću 8

3.3. Izgled, duljina i glavne karakteristike gudala iz 17. stoljeća 9

3.4. Strune 10

3.5. Štap gudala 11

3.6. Brazilsko drvo 11

3.7. „Zmijsko drvo“ 13

3.8. Razvoj žabice 13

3.9. Violinsko gudalo u drugoj polovici 17. stoljeća 14

3.10. Uloga violine krajem 17. stoljeća 15

3.11. Barokno gudalo 15

4. VIOLINSKO GUDALO U 18. STOLJEĆU 17

4.1. Uvod i glavna obilježja 17

4.2. Violinska literatura u 18. stoljeću 19

4.3. Kratka i duga gudala 20

4.4. Violinsko gudalo za vrijeme W. A. Mozarta 23

4.5. Razvoj vrha gudala i zakrivljenosti luka štapa 24

4.6. Vrste gudala – *Corelli, Tartini, Cramer, Viotti* 25

4.7. Prijelazno gudalo 26

4.8. François Tourte 27

4.9. Glazbeni razlozi evolucije Tourteovog gudala 29

5. ZAKLJUČAK 30

6. LITERATURA 31

1. UVOD

Povijest razvoja violinskog gudala često je zanemarena tema kada se govori o procesu izrade gudačkih instrumenata. Govoreći o razvoju gudala, istovremeno govorimo o povijesti razvoja tona na violini.

Glas je oduvijek bio model za ton. Kao što slikari pokušavaju imitirati prirodu, tako gudači i puhački instrumenti teže ka tome da imitiraju prirodni ljudski instrument – glas. Svrha ovog rada jest istraživanje razvoja violinskog gudala od 16. stoljeća do današnjega modernog gudala, koje je usavršio francuski graditelj gudala François Xavier Tourte. On je imao snažan utjecaj na razvoj violinske tehnike desne ruke. Tourteovo gudalo otvorilo je nove vidike što se tehničkih pitanja tiče, pa je stoga bilo reprezentativan primjer za najznačajniji napredak koji je pomogao u stvaranju ekspresivnosti svih nadolazećih stilova u klasičnoj glazbi.

Kao profesionalni glazbenici moramo znati fizičke osobine instrumenta i estetske konvencije koje upravljaju glazbom i glazbenim izražajem svih razdoblja klasične glazbe. Artikulacija u Vivaldijevim koncertima ne može se u potpunosti razumjeti bez znanja o instrumentu i gudalu toga vremena. Sviranje artikulacije *staccato*[1] kod violinista 18. stoljeća znači nešto potpuno drugačije za violinista današnjice.

Promjene i razvoj stilova u klasičnoj glazbi, glazbeni ukus, ekspresije, težnja jasnijoj artikulaciji, istraživanje i usavršavanje tona kao takvog, samo su neki od temeljnih razloga zašto se gudalo toliko mijenjalo kroz stoljeća. Također, mora postojati i dio eksperimentiranja u izradi gudala. Evidentno je da violinisti iz 18. stoljeća nisu bili zadovoljni svojim gudalima, pa su ih htjeli učiniti drugačijima i boljima radi preciznijega glazbenog izražaja. Nijedan umjetnik ondašnjega vremena nije mogao postići svoje ciljeve bez stručnosti majstora za gudalo ili violinu. Čak i u 21. stoljeću, najbolji majstori violina i gudala uživaju u procesu izrade i reakcijama svirača na njihov rad, koji je bez lažne skromnosti neophodan za razvoj i napredak sviračke kompetencije. Ni majstori ni svirači ne mogu postojati i napredovati jedni bez drugih.

[1] *staccato* (tal.: 'odvojen') – u glazbi, artikulacija pri kojoj se tonovi izvode odvojeno i kraće od zapisane vrijednosti. Označava se točkom iznad ili ispod note.

2. VIOLINSKO GUDALO U 16. STOLJEĆU

2.1. Violinska literatura u 16. stoljeću

Glazba za violinu u 16. stoljeću je kao osoba ili silueta naspram jakog svjetla. Glavni obrisi su jasni, ali mnogi detalji su u sjeni i ne mogu biti percipirani. Pretpostavka jest da kada bismo detaljno proučavali violinu i literaturu o njoj u 16. stoljeću iz postojećih izvora i glazbe koja je sačuvana, došli bismo do zaključka da su glazba i tehnika ondašnjeg vremena bili na izrazito niskoj razini. Prava istina vjerojatno je znatno drugačija, sudeći prema nevjerojatnoj kvaliteti izrade instrumenta majstora kao što su Andrea Amati i Gasparo da Salò nakon 1550. godine. Iz nekoliko postojećih dokaza instrumenata, slika, dokumenata i rasprava možemo rekonstruirati violinu i gudalo 16. stoljeća. Valja napomenuti kako ne postoje rasprave ili dokumenti posvećeni isključivo violini u 16. stoljeću.

Mnogi instrumenti nastali su tijekom renesanse dok su drugi bili varijacije ili evoluirani, odnosno naprednije verzije već postojećih instrumenata. Najraniji oblici violine koristili su se u popularnoj i plesnoj glazbi ondašnjega vremena te kao instrumentalna pratnja vokalima. Na početku 16. stoljeća smatralo se da su instrumenti manje važni od glasova, a tek je nekoliko kompozicija violinske literature 16. stoljeća do danas sačuvano u pisanom obliku.

Određeni glazbeni i društveni razlozi pomažu nam kod razumijevanja situacije i odgovaraju na pitanja poput zašto je toliko malo kompozicija ondašnjega vremena sačuvano u pisanom obliku u usporedbi s količinom glazbe koja se zapravo tada izvodila na violini. U 16. stoljeću violina nije imala tako bitnu ulogu u glazbi kao u kasnijim razdobljima klasične glazbe. Izvodili su je isključivo profesionalni glazbenici, ali ne i amatersko aristokratsko glazbeno društvo. Izvođači koji su svirali gudačke instrumente morali su izvoditi plesove napamet. Također, mnogi glazbenici tada nisu znali čitati notne zapise. Kada to uzmemo u obzir, postaje jasnije zašto kompozitori nisu pisali glazbu za gudačke instrumente u 16. stoljeću.

Za razliku od misa, moteta, madrigala ili glazbe za instrumente s tipkama ondašnjega vremena, kompozicije za violinu nisu bile često izvođene. Glazba za violinu pisala se u obliku notnog zapisa jedino za posebne prigode. Tako su preživjela, primjerice, dva plesa za violinu iz baleta *Ballet comique de la reine*[2], čiju je glazbu napisao Girard de Beaulieu, samo zato što su bili izvođeni na kraljevskom vjenčanju 1581. godine. Dva plesa iz baleta ujedno su i najranije preživjele kompozicije za violinu u pisanom obliku.

Krajem 16. stoljeća, situacija se mijenja. Razvoj instrumentalne tradicije i nekoliko određenih instrumentalnih oblika komorne glazbe potaknuli su razvoj za neovisnost instrumenata. Sonate za ansambl i *canzone*[3] Giovannija Gabrielija ukazuju na brz i neovisan razvoj instrumentalne glazbe u Italiji. U ranom 17. stoljeću, Monteverdi je već koristio zasebne dionice za violinu u

[2] *Ballet comique de la reine* (franc. 'Komični balet kraljice').
[3] *Canzona* – (tal. 'pjesma') jednoglasna ili višeglasna svjetovna pjesma.

svojim madrigalima i operi *Orfeo* (1607.). Od toga se razdoblja količina pisane i tiskane glazbe za violinu drastično povećala.

2.2. Izgled i glavne karakteristike gudala

Kao što smo već napomenuli, do 16. stoljeća instrumenti nisu bili smatrani toliko važnima kao što je to bio glas. Gudalo kojim se sviralo na najranijim violinama znatno se razlikovalo od gudala kojima se sviralo „pretke" violine, odnosno preteča violine – *rebec, lira da braccio,* gusle. Gudala tih instrumenata poprilično su drugačijega oblika i duljine. Naprimjer, gudalo za *rebec* znatno je kraće od gudala za *liru da braccio*.



Slika 1.: *Rebec*



Slika 2.: *Lira da braccio*

Kada je gudalo 16. stoljeća zastarjelo u glazbenoj praksi 17. i 18. stoljeća, odbačeni su gotovo svi modeli starih gudala. Postoji nekoliko primjeraka gudala iz 17. i 18. stoljeća, no nijedan model iz 16. stoljeća nije „zaživio".

Sva gudala neovisno o duljini i izgledu bila su konveksnoga oblika, odnosno bila su zakrivljena poput luka za lov. Zakrivljenost luka gudala bila je znatno veća na početku nego na kraju 16. stoljeća. Mnoga gudala toga vremena bila su napravljena veoma nezgrapno, djelovala su tupo i grubo. Naravno da su postojala i gudala koja su bila dobro uravnotežena, učinkovita, pa čak i izgledom profinjena, no takva su gudala bila u manjini. Gudalari su eksperimentirali s različitim oblicima žabica i vrhom gudala. Neka gudala nisu imala ni žabicu, a čak ni klasičan vrh gudala. Nadalje, količina struna bila je znatno manja nego što je danas, odnosno područje ispunjeno strunama bilo je znatno uže. Vjerojatno najveća problematika u izradi gudala 16. stoljeća bila je kako staviti strune na gudalo, odnosno kako ih pričvrstiti. Naime, rana gudala nisu imala vrh gudala sa špicom poput današnjih gudala, već su bila pričvršćena na razne druge načine s pomoću alata za urezivanje ili vezivanje, a sve kako bi se dobila odgovarajuća napetost luka gudala od struna do štapa. Sljedeći problem bio je zatezanje, odnosno određivanje napetosti struna. Većina gudala imala je fiksno učvršćene strune. Postoje nagađanja da su koristili klinove za određivanje napetosti struna. Uspješan pokušaj rješavanja problema zatezanja napetosti struna na gudalu nije se dogodio sve do kraja 17. stoljeća, kada su napravljene pomične matice koje uključuju vijak i navoj. Odgovarajuća zakrivljenost luka gudala onoga vremena rezultirala je brojnim poteškoćama pri baratanju gudalom. Spletom okolnosti, graditelji gudala 16. stoljeća morali su napraviti štap gudala ravnijim kako bi rukovanje gudalom bilo učinkovitije i ugodnije.

2.3. Artikulacija i način izvođenja

Zahvaljujući vrsti gudala i činjenici da su violinisti toga vremena obično svirali plesnu glazbu, možemo zaključiti da je glazba za violinu bila znatno artikuliranija nego što bi bila da je izvođena u današnjim vremenima. Također, prisutnost *non-legata* [4] puno je izraženija nego što je bila kasnije u beskonačnim povezanim frazama. Fleksibilne strune na gudalima sa štapom zakrivljenim prema van daju veću prirodnu artikulaciju nego moderno gudalo. Balans starih gudala više je prema žabici, stoga je vrh gudala lakši. Posljedično, potez gudalom sviran na gornjoj trećini staroga gudala ima manji impuls sile, odnosno zamah, nego slični potezi svirani na modernome gudalu. Ovo svojstvo, u kombinaciji sa svojstvima fleksibilnosti staroga gudala, daje prirodno veći opseg artikulacija ili razdvajanja između nota ili fraza s odvojenim potezom gudala.

Što se tiče glazbenih zahtjeva, plesna glazba iziskuje jednaku preciznost u ritmu kao i u artikulaciji, za razliku od ostalih razdoblja u kojima je potrebno ocrtavanje živopisnih ili izražajnih tekstova s mnoštvo povezanosti i beskonačnih fraza. Lakoća i veći dah, odnosno

[4] *Non-legato* – (tal.: 'nepovezani') artikulacija u glazbi, nepovezano.

stanka između fraza, odgovaraju disanju pjevača, prema čemu se modelirala umjetnost projekcije tona na violini.

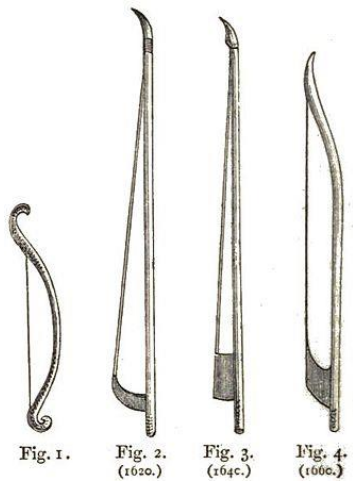


Slika 3.: Slika gudala s kraja 16. stoljeća - Michelangelo Merisi da Caravaggio

3. VIOLINSKO GUDALO U 17. STOLJEĆU

3.1. Uvod i općenite informacije o violinskom gudalu iz ranog 17. stoljeća

Preživjeli primjerci gudala iz ranog 17. stoljeća mnogo su rjeđi od postojećih violina iz 17. stoljeća. Najbolje violine bile su dragocjena roba i bile su pažljivo sačuvane kako bi se mogle izmijeniti ili popravljati da bi odgovarale promjenjivim tehničkim i glazbenim zahtjevima sljedećih generacija. Međutim, to nije bio slučaj sa starim gudalima. Moderno *Tourte* gudalo, koje je bilo usavršeno oko 1780. godine, temeljeno je na različitim principima dizajna i prikazuje stara gudala iznimno zastarjelima, što smanjuje njihovu komercijalnu vrijednost na nulu. Glavne informacije o gudalima iz ranog 17. stoljeća dolaze iz rasprava ili ikonografije, rijetko od samih gudala. Otprilike 1625. godine, zahvaljujući tehnici koja se brzo razvijala, svirači gudačkih instrumenata počeli su zahtijevati sofisticiranija, bolje uravnotežena gudala za jasniju artikulaciju, većeg volumena u zvuku, a na kraju krajeva, složeniji ton, kako bi postizali boje koje su potrebne za repertoar koji se tada svirao.



Slika 4.: Evolucija gudala u 17. stoljeću

Ikonografski izvori ukazuju da su do tada strune bile pričvršćene na vrhu gudala.



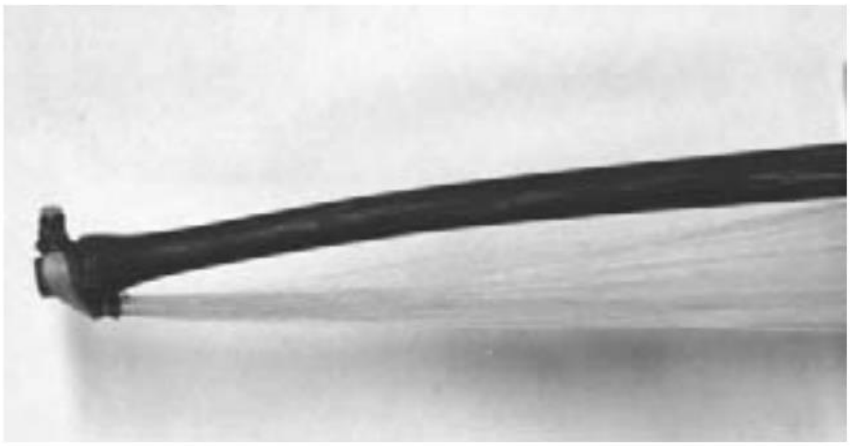
Slika 5.: Guido Reni (1575.–1642.), *Santa Cecilia che suona il violino* (1606.)



Slika 6.: Jasniji prikaz pričvršćivanja struna na gudalo

Tri postojeća gudala iz ranog 17. stoljeća sugeriraju eksperiment u rješavanju problema ravnoteže i uključuju postavljanje ukrasne kape od slonovače. Dva gudala nalaze se u muzejima. Jedno je u *Kunsthistorisches Museum Wien*, a drugo u Copenhagenu u muzeju

Claudius.



Slika 7.: Strune napete preko cilindričnog vrha, nedostaje ukras od slonovače (*Kunsthistorisches Museum Wien*)

Da bi se zaobišao svaki uočeni nedostatak na vrhu gudala uzrokovan minimalnom udaljenosti od struna do štapa, štap je bio zagrijan i savijen, a ponekad urezan malo prema van. Rezultirajući porast razmaka udaljenosti struna do štapa učinilo je gudalo vrlo fleksibilnim te je znatno bolje korespondiralo s instrumentom svirajući određenu artikulaciju. Iako razvoj gudala od 17. do 19. stoljeća nije išao ravnom linijom, moguće je identificirati osnovne značajke koje pružaju važne referentne točke pri klasifikaciji povijesnih gudala. Kako bi se opisao dotični model, njegove se vanjske karakteristike razmatraju odvojeno, iako su međusobno povezane i nadopunjuju se. Osnovne karakteristike koje se spominju pri opisivanju modela povijesnih gudala su: materijal i duljina gudala, ukupna težina, težište (oblik i masa glave ili žabice), širina prostora ispunjenog strunama, razmak između struna i štapa gudala na vrhu i žabici, odgovarajuća kombinacija fleksibilnosti i čvrstoće štapa te ukrasni elementi.

3.2. Uloga violine i njena literatura u 17. stoljeću

Glazbena praksa brzo je napredovala. Monteverdijevo operno pisanje uključivalo je idiomatske dijelove s relativno sofisticiranom tehnikom. Nakon 1610. godine pojavom violinske sonate prestaje formativno razdoblje violinske prakse i dolazi do nove tehničke virtuoznosti kao odgovor na doba koje je stvorilo Galilea, Keplera, Bacona, Descartesa, Newtona i Harveya. Porast opera i instrumentalnih oblika koji nisu podređeni glasu analogni su postupnom podređivanju religiozne prema svjetovnoj glazbi. Glazbenici su obično bili niže i srednje klase.

Biagio Marini iz Brescie (1597.–1665.) bio je najvažniji skladatelj violinske glazbe toga doba. On i njegovi suvremenici kao što su Dario Castello, Salomone Rossi, Maurizio Cazzati i Marco Uccellini eksperimentirali su s instrumentalnim oblicima. Sonata je najnapredniji instrumentalnih oblik koji proizlazi iz stare prakse udvostručavanja vokalnih dijelova šansone, jednoga od glavnih renesansnih oblika.

3.3. Izgled, duljina i glavne karakteristike gudala iz 17. stoljeća

Stara gudala izgledom su bila daleko od standardnih gudala kada govorimo o duljini, obliku, izgledu i eleganciji. Gudala za plesnu glazbu općenito su kraća. Prosjek im je bio oko 38 centimetara. Talijani koji su svirali sonate koristili su dulja gudala. Duga gudala bila su cijenjena u to vrijeme, iako se rijetko viđaju u ilustracijama ondašnjega vremena. Ikonografija 17. stoljeća sugerira estetsku sklonost usklađivanju duljine gudala s instrumentima, premda je doslovno podudaranje instrumenta i duljine gudala ograničeno iz praktičnih razloga u slučaju većih instrumenata.

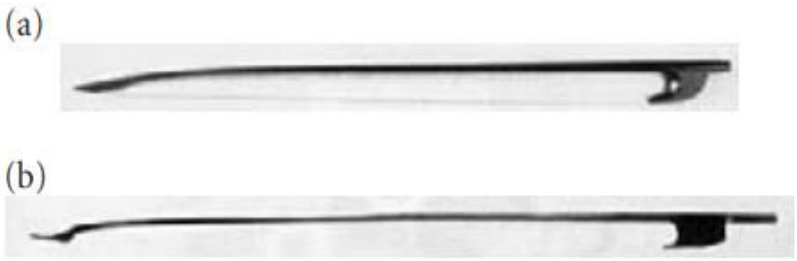


Slika 8.: Sir Peter Lely, *A young man playing a violin* (cca. 1640.), prikaz odnosa duljine gudala i instrumenta



Slika 9.: Prikaz odnosa veličine instrumenta i gudala

Violinsko gudalo na ilustraciji 10 (a) rijedak je primjerak s kraja 17. stoljeća, ukupne je dužine 58,4 cm, vjerojatno je engleskog ili francuskog porijekla, napravljeno je od zmijskog drveta i žabica mu je od Pernambuco drveta. Prema ikonografskim izvorima, približne mjere duljine gudala bile su oko 61 cm s težinom između 36 i 44 g.



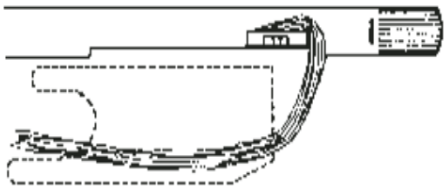
Slika 10.: Evolucija violinskog gudala u 17. stoljeću i na početku 18. stoljeća

(a)→ kratko gudalo, štap od zmijskog drveta sa žabicom od Pernambuco drveta, engleskog ili francuskog porijekla, datira iz 1685. godine, duljine 58,4 cm

(b)→ dugo gudalo, štap od zmijskog drveta, engleskog porijekla, datira iz 1725. godine, duljine 71,7 cm

3.4. Strune

Područje ispunjeno strunama na gudalu iz 17. stoljeća bilo je znatno uže nego na modernome gudalu. Na gudalu iz 17. stoljeća nalazilo se otprilike 80-100 struna, dok je na modernom gudalu 150-200 struna. Strune su bile fiksno napete kao i u 16. stoljeću, gudalari još nisu došli do zaključka čime se može određivati napetost struna na gudalu. Prema sadašnjim saznanjima, prvo gudalo za koje sa sigurnošću možemo reći da je imalo vijak za zatezanje ili otpuštanje struna i pomičnom žabicom, datira iz 1694. godine. Strune na gudalima iz ranog 17. stoljeća znatno su odvojene od štapa gudala, naročito na donjoj polovici gudala kod žabice. Iako je onemogućena precizna prilagodba napetosti struna, štipaljka na žabici ipak je bila savršeno prikladna jer je uz dovoljno prilagodbe mogla izvršiti stavljanje ili uklanjanje listića od kože ili drugog materijala između struna i žabice.



Slika 11.: Žabica

3.5. Štap gudala

Štap je bio konveksnog oblika, izvana zakrivljen, ali ne kao onaj u 16. stoljeću. U nekim slučajevima štap gudala bio je gotovo ravan. Neka gudala bila su jako nespretno napravljena, dok se drugima pristupilo s apsolutnom pažnjom i završni produkt estetski je remek-djelo. Sam štap gudala bio je ili okrugao ili oktogonalan, ponekad i , što je bila značajka znatne elegancije i praktičnosti, čineći gudalo lakšim i fleksibilnijim. Najbolja gudala ondašnjeg vremena bila su konstruirana za određene glazbene komade kako bi se postigla željena artikulacija i ton.

Nesumnjivo, djelomično zbog trgovačkih puteva i kolonizacije, počela su se raditi gudala rađena od tropskoga tvrdog drva. U *Traité des instruments de musique*[5] (oko 1631.), Pierre Trichet sugerira da bi se gudala trebala raditi od brazilskog drveta, ebanovine. Naziv „brazilsko drvo“ vjerojatno je značilo nešto drugo za Tricheta od onoga što nama znači danas, s obzirom na to da je nekolicina sačuvanih violinskih gudala iz 17. stoljeća napravljena (gotovo bez iznimke) isključivo od „zmijskog drveta“ – izuzetno gustog, snažnog i lijepog materijala.

Postupne promjene u gudalu 17. stoljeća uključuju i produljenje štapa, kao i postupno smanjenje konveksnog oblika. Počela se pridavati veća pažnja izboru drveta i boljem oblikovanju samoga štapa kako bi se postigla određena kombinacija fleksibilnosti i čvrstoće. Krajem 17. stoljeća razvio se i vijak na žabici kojim se zateže ili otpušta napetost struna. Navedene promjene na gudalu uzrokovane su glazbenim zahtjevima, naročito u Italiji, gdje je nova instrumentalna forma, sonata, inspirirala graditelje gudala da izrade dulje gudalo kojim bi se moglo izvoditi puno više poteza, postići veće različitosti u tonu i povećan opseg ekspresija i dinamika.

3.6. Brazilsko drvo

Drvo, baš kao i ljudsko tijelo, ima različite dijelove koji imaju različite funkcije. Svake godine kada drvo raste, ono dodaje sebi više drveta izvana, ispod kore. Početak i zaustavljanje svakog ciklusa rasta „stvrdnjava se“ linijom zrna. Zbog toga se drveće starenjem širi. To je ujedno i razlog zašto možemo izbrojati godove na drvetu i prema tome znati njegovu starost. Svaki god drveta predstavlja jednu godinu. Na brazilskom drvetu, područje drveta na kojemu je zrno manje gusto i narančaste je boje (ili eventualno boje tamnog vina) naziva se jezgrom. Vanjsko i svjetlije drvo koje okružuje jezgru drveta naziva se bjelika. Za drvosječu, sva drva su brazilska drva. No čim se građa razvrsta i izreže za gudala, industrija koja se bavi proizvodnjom gudala daje drvetu različita imena. Proizvođači gudala i dobavljači drveta za majstore gudala, drvo jezgre s nazivaju *pernambuco*. Ostatak drveta je nazvano brazilskim drvetom ili *brazilwood*.

Općenito govoreći, *pernambuco* je bolje drvo za gudala. Postoji i razlika u boji. Drvo *pernambuco* često je crveno-smeđe ili narančasto-smeđe boje, a *brazilwood* je obično mutnije srednje smeđe boje. Razlika u gustoći između *pernambuca* i *brazilwooda* također omogućuje majstorima gudala da naprave preciznije i nježnije rezove na *pernambucu* te daju gudalima od

[5] *Traité des instruments de musique* – (franc. *Traktat o glazbenim instrumentima*)

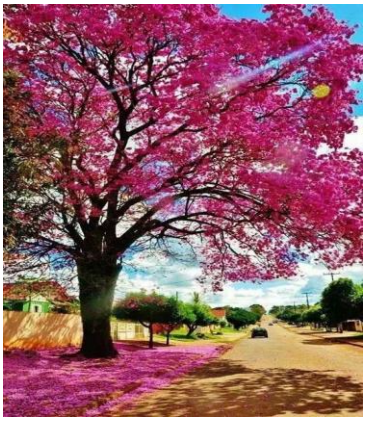
toga drveta bolju snagu i oprugu za istu težinu gudala. Zato mnoga gudala od brazilskog drveta izgledaju grublje i osjetno su nespretnija i nezgrapnija.

Paubrasilia echinata (lat.) vrsta je kritosjemenjače iz porodice mahunarki – *Fabaceae* i endem je Atlantske šume. To je brazilsko drvo obično poznato kao *pernambuco*. Ova biljka ima gustu narančastocrvenu jezgru koja poprima visoki sjaj, a prvo je drvo koje se koristi za izradu gudala za gudačke instrumente. Unatoč velikoj gustoći, ima izvrsna radna svojstva i profinjenu teksturu.

Kada su portugalski istraživači pronašli to drvo na obali Južne Amerike, prepoznali su ga kao jednu od sličnih azijskih vrsta sapana koje su se već koristile u Europi za proizvodnju crvene boje. Portugalci su ta stabla imenovali *pau-brasil*, pojam *pau* znači drvo, a *brasil* znači crvenkasto, nalik na žeravicu. Južnoameričko drveće ubrzo je dominiralo trgovinom kao bolji izvor boje. Iz ove šume proizašla je tako snažna trgovina da su mornari i trgovci zemlju počeli nazivati *Terra do Brasil*, ili jednostavno „Zemlja Brazil" i posljedično je iz toga izvedeno današnje ime Brazila.

Izraz „brazilsko drvo" najčešće se koristi za označavanje vrste *Paubrasilia echinata*, ali također se primjenjuje i na druge vrste, poput *Caesalpinia sappan* i *Haematoxylum brasiletto*. Stablo je poznato i pod drugim imenima, kao *ibirapitanga* ili *pau de pernambuco*[6], nazvano po brazilskoj državi Pernambuco. U poslovima izrade gudala, neke vrste, osim *Paubrasilia echinata*, obično se nazivaju „brazilsko drvo", kao naprimjer ružičasta *ipê* (*Handroanthus impetiginosus*), *Manilkara bidentata* i *Haematoxylum brasiletto*. Izuzetno cijenjena *Paubrasilia echinata* u ovom se kontekstu obično naziva „drvo Pernambuco".

Pernambuco je danas među ugroženim vrstama prema Konvenciji o međunarodnoj trgovini ugroženih vrsta divlje flore i faune i taj međunarodni sporazum potpisale su 173 zemlje.



Slika 12.: *Ipê rosa*

[6] *Pau de Pernambuco* – (port. Drvo iz Pernambuca)

3.7. „Zmijsko drvo“

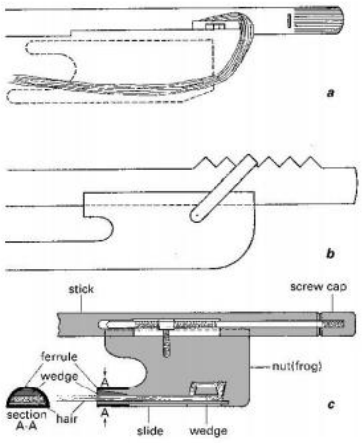
Zmijsko drvo najskuplje je drvo na svijetu. Raste samo uz obalno područje u sjevernom dijelu Južne Amerike. Stablo je vrlo malo i kada se sječe, ostaje puno otpada. Tamnocrvene i smeđe je boje s tamnosmeđim do crnim mrljama, prepoznatljivim i jedinstvenim uzorkom zmijske kože. Zmijsko drvo je vrlo teško i gusto te je lako lomljivo, a prisutan je i visoki sjaj. Jako je teško baratati njime i obrađivati ga, što je još jedan od razloga njegove skupoće.



Slika 13.: Zmijsko drvo ili *snakewood*

3.8. Razvoj žabice

U 17. stoljeću na gudalo je bila ugrađena pomična žabica koja je bila smještena u udubini štapa na donjoj polovici gudala. Iako mehanizam za određivanje napetosti struna nije postojao do kraja 17. stoljeća, bilo je moguće prilagoditi strune stavljanjem papira ili nekog drugog materijala u rupu između struna i žabice. Jedna od prvih metoda prilagodbe napetosti struna je *crémaillère*[7] koja je bila popularna između 1650. i 1700. godine. *Crémaillère* je mehanizam u kojem se matica nalazi na mjestu željezne kopče preko niza zubaca.

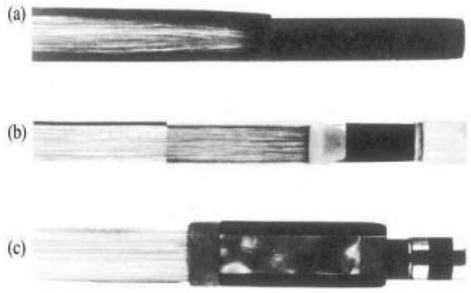


Slika 14.: *Crémaillère* i mehanizam moderne žabice

U 17. stoljeću bilo je moguće prilagoditi strune na gudalu na razne načine. Postoje primjeri gudala u prvoj polovici 17. stoljeća koji imaju *crémaillère* mehanizam koji je omogućio

[7] *Crémaillère* (franc.) - poluga sa zupčanicima

prilagodbu strune. Neka gudala također su imala žabice s vijcima za podešavanje, a takva konstrukcija datira iz 1690. godine. Isto tako, bilo je moguće prilagoditi strune pritiskom prstiju ispod struna kako bi se postigla željena napetost, a taj stil sviranja pronađen je u violi *da gamba*. 1694. godine napravljeno je prvo gudalo s vijkom i pomičnom žabicom. Kako su s vremenom gudala postala dulja, tako se koristilo sve više struna, koje pojačavaju osjetljivost gudala na vlažnost.



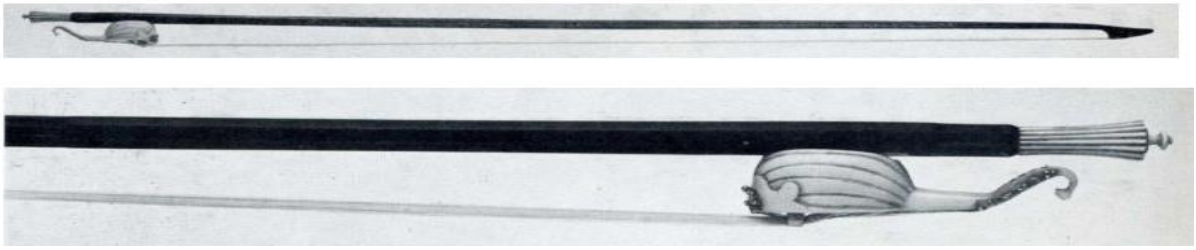
Slika 15.: Vrste vijka

3.9. Violinsko gudalo u drugoj polovici 17. stoljeća

U drugoj polovici 17. stoljeća, violinsko gudalo bilo je predmetom intenzivnog istraživanja. Nacionalne razlike u stilovima klasične glazbe objašnjavaju potrebu za različitim vrstama gudala. Gudalo s relativno ravnim štapom bilo je namijenjeno izvođenju francuske plesne glazbe. Dulje gudalo čiji je štap blago zakrivljen prema van bilo je namijenjeno za izvođenje talijanskih sonata. Njemački tip gudala varira što se duljine tiče, ali štap je znatno izraženijega konveksnog oblika. Nekoliko preživjelih žabica s gudalima iz posljednje četvrtine 17. stoljeća odlikuje lagana konstrukcija i mala masa. Zbog svoje građe, dio prekriven strunama uzak je i relativno zategnut. Vrh je stoga građen tako da je težište gudala prilično blizu žabice štapa. Kao rezultat toga, note svirane na vrhu gudala zvuče znatno lakše od onih koje se sviraju u blizini žabice, gdje je također zbog fizičkih osobina gudala ton jači kao posljedica težine ruke – zvuk ima „prirodnu težinu“. Dugo je vremena predmet staromodnih uvjerenja bilo violinsko gudalo za koje se tvrdilo da je prije Tourteova vremena bilo iznimno nespretno i nezgrapno te nedostojno čudesnih violina Stainera, Amatija i Stradivarija. To je tipični primjer priča koje se neutemeljeno prenose iz generacije u generaciju. Značajno jednako kao i instrument, gudalo je napokon prepoznato kao duša samoga instrumenta.

Raznolikost duljina i oblika gudala upotrebljava se glazbeno i tehnički raznoliko pa tako i najjednostavnija plesna glazba u Francuskoj i Engleskoj ima posebna gudala koja će joj najviše odgovarati u odnosu na složene poteze gudalom u sonatama i koncertima talijanske i njemačke glazbe. Kratko gudalo za plesnu glazbu još uvijek postoji u svim zemljama kao zasebna vrsta s određenom svrhom. S postupnim razvojem novih glazbenih oblika kao što su sonata i koncert, gudala postaju sve dulja. Vještina i kvaliteta rada majstora postaje sve elegantnija s obzirom na potrebu za boljim balansom, fleksibilnošću i reakcijama kod različitih poteza gudalom. Vijci za zatezanje i otpuštanje struna su također uznapredovali.

U kolekciji gudačkih instrumenata i gudala Ansley Salz koja se nalazi na Sveučilištu u Kaliforniji, postoji gudalo koje je vjerojatno napravio Stradivari oko 1700. godine i ono gudalo ima iste karakteristike kao gudalo iz Tourteovog vremena. „Stradivari gudalo“ napravljeno je od Pernambuco drveta, a žabica je od slonovače, sa sličnim vijkom za zatezanje i otpuštanje struna kao što je danas. Duljina mu je 71 cm. U usporedbi s modernim gudalom koje je dugo oko 75 cm, „Stradivari gudalo“ kraće je i lakše, ali ima slične izvanredne kvalitete. Balans je malo drugačiji. Težište je prema žabici budući da je vrh gudala lakši i manje masivan.



Slika 16.: „Stradivari gudalo“

Koristeći se povijesnim gudalima kao eksperimentom, moderni koncertni violinist može proizvesti određene poteze gudalom s većom tehničkom lakoćom i boljim glazbenim produktom, nego da svira na Tourteovom gudalu.

3.10. Uloga violine krajem 17. stoljeća

U drugoj polovici 17. stoljeća dolazi do velikih fizičkih promjena na violini i gudalu. Od 1700. godine violina kao instrument postaje znatno cjenjenija. Prestala je biti vlasništvo isključivo profesionalne klase slugu glazbenika. Sve je više svirača-amatera koji su inspirirali teoretičare za pomnija proučavanja. Glavni razlog tome je proširena glazbena uloga violine kao instrumenta. Glazba za violinu također prestaje biti većim dijelom plesna. Značajan razvoj novih glazbenih formi poput sonate, koncerta i ostalih oblika povećali su društveni i glazbeni utjecaj violine krajem 17. stoljeća.

3.11. Barokno gudalo

Tijekom barokne ere tehnike sviranja dalje su se razvijale, a struktura gudala trebala se mijenjati kako bi se poboljšala kontrola nad instrumentom. Ranofrancuska barokna glazba po svom je stilu bila slična renesansnoj plesnoj glazbi pa je malo promijenjeno u konstrukciji gudala i tehnici. Gudala su građena prema „pravilu gudala na dolje“ koji je pokretao modele poteza gudalom tijekom barokne ere. Potez gudalom na dolje stvara snažniji udarac od žabice prema vrhu nego suprotno (zahvaljujući ponajviše gravitaciji). Barokna glazba težila je plesnoj glazbi kratkih nota, kojoj je barokno gudalo trebalo biti prilagođeno.

Njemačka barokna glazba često je od svirača zahtijevala izvođenje akorda. Metoda mijenjanja napetosti struna na gudalu palcem korištena je za opuštanje napetosti dviju ili više žica te su se na taj način mogli svirati akordi. U to se vrijeme glazba poput Bachovih solo sonata i partita za violinu u kojoj su napisani akordi svira više kao *arpeggio*[8]. Međutim, u povijesno utemeljenoj interpretaciji može se svirati i određenim gudalom namijenjenim isključivo sviranju pravih akorda („Bachovo“ gudalo).

U Italiji se violina baroknoga doba razvila iz dvaju razloga. U usporedbi s njemačkom baroknom glazbom, talijanska barokna glazba zahtijevala je okretnost i brzinu te je bila lagana i prozračna. Za razliku od rane francuske glazbe, violina se nije koristila samo za ples, već je postala solo instrument. Talijane je izuzetno zanimalo sviranje pjesama. Talijanski su violinisti preferirali duža gudala koja su dopuštala nove zvukove i tehnike. Duža gudala omogućila su duže sekvence, a *spiccato*[9] i *legato* postali su sve raširenij. Arcangelo Corelli (1653.–1713.) napravio je bitne promjene u karakteru violine. Njegov je slušni ideal sve više nalikovao pjevanju.



Slika 17.: Francusko ili englesko barokno gudalo

[8] *Arpeggio* (tal.) – način izvođenja akorda u kojem tonovi ne nastupaju istovremeno nego jedan za drugim, kao na harfi

[9] *Spiccato* (tal.) – skakajuće gudalo, vrsta poteza gudalom kojim se izvode međusobno odvojeni tonovi

4. VIOLINSKO GUDALO U 18. STOLJEĆU

4.1. Uvod i glavna obilježja

18. stoljeće bilo je razdoblje velike produktivnosti u umjetnosti i trgovini. Događale su se mnoge promjene: početak svjetske trgovine, Francuska revolucija, kraj razdoblja baroka i početak klasicizma. Za gudače, majstore violina i gudala, napredak u tehnikama sviranja zahtijevao je bolju i drugačiju opremu. Gudala su doživjela značajnu promjenu, od baroknoga gudala koji je bio standard, do „modernog" gudala koje se upotrebljava i danas. 18. stoljeće najbitnije je razdoblje u povijesti gudala i violine. Rana povijest violinskog gudala treba biti ponovno napisana. Primjerci koji su opisani i ilustrirani u dostupnim izvorima često mogu biti varljivi i predstavljeni kao kraće i nespretnije verzije od onih prikazanih na slikama, ili pak onih koji još uvijek postoje u muzejima. Klasičan primjerak toga jest niz ilustracija gudala koji nastoji prikazati vjeran slijed evolucije gudala, počevši od Mersennea (1636.), Corellija (1700.), Tartinija (1740.), pa sve do Viottija (1780.)



Slika 18.: Evolucija violinskog gudala

Gudala predstavljena ovim nizom nemaju puno veze sa stvarnošću i njihovo točno porijeklo i ishodište zapravo su nejasni. Što se točno zna o Corellijevom gudalu iz 1700. godine ? Nažalost, nemamo puno informacija. Možemo jedino nagađati i zamisliti da je bilo slično talijanskom gudalu ondašnjeg vremena, vjerojatno duljine kao Stradivarijevo gudalo, nalik kraćoj verziji gudala koje su koristili Veracini i Geminiani. Jedini poznati prikaz gudala koji imamo jest Tartini gudalo koje je prikazano u portretu slikara Carla Calcinotta, a on ga prikazuje kao ravan štap srednje duljine.

Povjesničari violinskih gudala pokazali su tendenciju pretjeranog pojednostavljanja i odabiru činjenica koje odgovaraju prevladavajućim teorijama. Gudalo, duša instrumenta, još je uvijek

nestandardizirano. Postoji glavna razlika između dugoga gudala koje se koristilo prilikom sviranja sonata i kratkoga gudala koje se koristilo kod izvođenja plesne glazbe. Ovu razliku objašnjava Raguenet u svojoj knjizi *Parallèle des Italiens et des François*, gdje navodi da Talijani koriste znatno dulja gudala nego Francuzi jer su Talijani pokazivali veći interes za sonatu, a Francuzi za plesnu glazbu.

U ranom 18. stoljeću gudalo se nastavlja razvijati znatno brže nego sama violina. Štap gudala postaje znatno dulji i ravniji. Kod nekolicine gudala naglašava se i udubljenje luka na modernom štapu gudala. Gudalo kod Veracinija duljine je 71,2 cm i primjetno je dulje nego standardno moderno gudalo. U francuskom izdanju Geminianijeve knjige *Umijeće sviranja violine* iz 1752. godine, gudala su duga otprilike 63,5 cm, gotovo isto kao i moderna gudala. Oba gudala imaju ravan štap i elegantnoga su izgleda.



Slika 19.: Francesco Maria Veracini i dugo gudalo

Štap gudala je uglavnom ravan, dok su neka gudala i dalje malo izbočena. Šiljasti vrh gudala, što je bila karakteristika oko 1700. godine, postupno se mijenja. Očito stari oblik šiljatoga vrha nije bio kompatibilan s većim udubljenjem luka na gudalu. Budući da šiljasti oblik vrha gudala nije previše dopuštao odvajanje struna i štapa gudala na vrhu, dizajn mu se promijenio.

Njemačko gudalo bilo je izbočeno prema van, ponekad dosta naglašeno, međutim nedovoljno da zadrži akord koji se sastoji od triju tonova. Dobri primjerci njemačkih gudala 18. stoljeća prikazani su na naslovnoj stranici *Glazbeni leksikon* Johanna Gottfrieda Walthera. Ne postoji gudalo koje je pripadalo J. S. Bachu. U popisu njegova vlasništva nije bilo spomenuto nijedno gudalo, već se spominju samo violine.

Pored duljine i zakrivljenosti luka gudala, valja napomenuti težinu gudala, balans i metodu zatezanja struna, odnosno mehanizam zatezanja. Suprotno trenutnome mišljenju, postojeća gudala iz ranog 18. stoljeća lakša su, a ne teža od modernih gudala. Iznimno je teško preko slika odrediti koja gudala imaju vijak za zatezanje, a koja imaju samo dekoraciju na donjem dijelu gudala kod žabice. Najranija eksplicitna referenca mehanizma zatezanja struna vijkom pronađena je u raspravi Georga Löhleina iz 1774. godine.

Štap drveta bio je izrađen od Pernambuco drveta, koje se koristi gotovo u istom obliku i u bilo kojem dobrom modernom gudalu. Zbog laganoga vrha, balans starih gudala bio je bliže žabici. Potezi gudalom na gornjem su dijelu gudala bili znatno prirodniji i jasnije artikulirani.

U drugoj polovici 18. stoljeća, gudalo je poprimilo konačan oblik i ostala svojstva i to je tako ostalo i danas zahvaljujući Françoisu Xavieru Tourteu. On je spojio sve eksperimente svojih prethodnika u gudalo savršenoga dizajna i izrade, koje postaje ideal i standard za sve buduće graditelje gudala. Među onima koji su također sudjelovali u razvoju gudala između 1750. i 1780. bili su violinist Wilhelm Cramer, engleski graditelj gudala John Dodd kao i tata i brat Françoisa Tourtea. Poznati violinist Viotti navodno je također surađivao s François Tourteom u proizvodnji gudala. Mali djelić standardnih nedokazanih glasina vrijedi napomenuti samo zato što su graditelji gudala oduvijek bili pod utjecajem izvanrednih svirača.

Prije 1750. godine, graditelji gudala bili su anonimni jer izrada gudala nije bila specijalnost, već je taj status dobila tek nakon polovice 18. stoljeća. John Dodd bio je među prvima koji je stavio potpis na svoje gudalo. Tourte, koji je bio vjeran staroj tradiciji, nikada nije stavljao potpise na svoja gudala, iako su njegova gudala bila prepoznatljiva kao što su bile prepoznatljive Stradivarijeve violine.

4.2. Violinska literatura u 18. stoljeću

Normalan tehnički napredak koji se tijekom vremena očekivao od bilo kojeg instrumenta bio je uvelike ubrzan u 18. stoljeću pojavom koncerta za violinu, koji je kompozitoru i svirču pružao izvanredne atrakcije. Između 1700. i 1750. godine violinski se opseg znatno povećava. Obično se sviralo do maksimalno treće ili četvrte pozicije na E žici, a kod Locatellija se susrećemo s čak četrnaestom pozicijom. Prije 1750. godine, Italija je bez sumnje dominirala svijetom glazbe i njen glavni izvoz u strane zemlje bili su glazbenici, naročito operni pjevači i violinist. Od sredine 18. stoljeća, situacija se mijenja , Francuska se počela prikazivati kao velik suparnik Italiji u operi, u violinskoj glazbi i načinu izvođenja. Couperin, Leclair, Mondonville i Guillemain postaju zainteresirani za talijansku violinsku tehniku i počeli su skladati u stilu talijanskih sonata i koncerata. Nakon 1720. godine, svježina i eksperimentalna odvažnost koja je bila izrazito odsutna tijekom prethodnog stoljeća, pojavile su se u francuskoj violinskoj glazbi i francuski kompozitori su u tome bili jako uspješni. Doveli su violinsku tehniku na viši nivo te je do kraja 18. stoljeća vodeća violinska škola bila upravo francuska, a ne talijanska kao što je to nekoć bilo.

Na isti način na koji je povijest sonate povezana s violinom u 17. stoljeću, rana povijest instrumentalnog koncerta povezana je s poviješću violinizma u 18. stoljeću. Rani oblik koncerta bio je prvenstveno za violinu uz pratnju gudačkog orkestra. Postoji nekoliko instrumentalnih koncerata prije kraja 17. stoljeća. Jedan od njih djelo je J. H. Schmeltzera za solo violinu uz pratnju gudačkog orkestra. Prvi instrumentalni koncerti datiraju iz posljednjih godina 17. stoljeća, a njih su izvodili Corelli, Torelli i Albinoni. Ovi počeci koncerata nastavili su se razvijati u 18. stoljeću, za što je najviše zaslužan A. Vivaldi, najvažniji kompozitor koncerata u ranom 18. stoljeću. Slijede ga Locatelli, Bach, Leclair i Tartini. Karakteristična značajka solo

koncerta jest kadenca u kojoj solist improvizira, ili izvodi u „slobodnom“ ritmičkom stilu određeni odlomak prepun ukrasa koji često omogućuje virtuozno prikazivanje. Za to vrijeme orkestralna pratnja ima pauzu ili drži određeni akord. Programna glazba već je bila dio glazbe 17. stoljeća, no u 18. stoljeću programna glazba ustrajala je u instrumentalnom obliku tipičnom za to razdoblje. U određenim Vivaldijevim koncertima glazbeni opis toliko temeljito opisuje raspoloženje i namjeru glazbe da je praktički uspostavio programni koncert kao posebnu vrstu.

4.3. Kratka i duga gudala

Izvođači su očito bili zadovoljni kratkim violinskim gudalom u 18. stoljeću. Međutim, pokusi graditelja gudala u prvoj četvrtini stoljeća rezultirali su znatno dužim gudalom za violinu, duljine između 66 i 72 cm , težine između 45 i 55 grama. Sredinom 18. stoljeća brojni su književnici pripisali zasluge Giuseppeu Tartiniju (1692.–1770.) za sugeriranje produljenja gudala. Reference na dulja gudala možemo naći i znatno prije bilo koje povezanosti s Tartinijem, doduše s nekim varijacijama u percepciji duljine.

U rukopisu Jamesa Talbota, autor primjećuje da je gudalo dugo oko 61 cm tada bilo najrasprostranjenije, ali također navodi da su gudala za solo kompozicije za violinu ili sonate mogla biti otprilike 5 do 7,5 cm dulja. Navedeni primjeri duljih gudala za solo kompozicije ili sonate možda su bile iznimke jer pisani i ikonografski dokazi ukazuju na to da je kratko gudalo oko 61–63 cm bilo standard čak pet desetljeća nakon 1700.

Arcangelo Corelli (1653.–1713.), možda najcjenjeniji od svih skladatelja svoga vremena, početkom 18. stoljeća napravio je temeljne promjene u karakteristikama violine. Njegov je slušni ideal sve više nalikovao pjevanju. Uvođenje dužeg violinskog gudala pokrenulo je niz promjena u konstrukciji, posebno povećanje visine kako bi se postigla ravnomjernija raspodjela težine po cijeloj dužini gudala. Barokna gudala s manjim lukom postupno su postajala popularnija dok na kraju nisu evoluirala u ravnu do blago udubljenu liniju štapa. Osim dodane duljine, blaga konveksnost zamijenjuje nekoliko centimetara gornjega dijela, malo drugačijem vrhu gudala koji je bio nalik labuđem profilu,a sam štap bio je potpuno ravan u olabavljenom stanju, iako još uvijek blago konveksan kada se sviralo. Tartiniju se desetljećima nakon toga pripisivala zasluga dodavanja novog vrha gudala u obliku labuđeg profila. Nova gudala su tijekom stoljeća identificirana jednostavno kao duga gudala, a s vremenom ona postaju Tartini gudala.

Kod kratkih gudala, žabice na mnogim postojećim dugim gudalima imaju širi prostor za strune. S obzirom na rane, izolirane primjere duljih gudala i prividni stupanj eksperimentiranja s gudalom, neki vjerojatno proizlaze iz određenih narudžbi koje su izdali svirači, a razdoblje 1690. – 1735. godine može se smatrati „prijelaznim“ između starijega i onoga koje je obično rezervirano za vrstu gudala koja se počinju pojavljivati gotovo 30 godina kasnije.

Duga gudala nisu zamjenjivala kratka sredinom 18. stoljeća. G. B. Somis nastavio je koristiti kratko gudalo, kao što je naznačio i Pietro Locatelli (1695.–1764.), vjerojatno najbriljantniji virtuoz 18. stoljeća, bio je vjeran svojoj naklonosti prema kratkom gudalu. Možda je bio potaknut bržim i boljim reakcijama gudala koje je uspješnije doprinijelo njegovoj virtuoznoj

izvedbi. Izjednačavanje poteza na dolje i gore, svojstveno dugom gudalu, bilo je od presudne važnosti za svirače i majstore gudala. To je sigurno razlog iza Tartinijevog savjeta za 14-godišnju virtuoznu violinisticu Maddalena Laura Lombardini (1745.–1818.) da vježba sva Corellijeva *Allegra*[10] potezima na dolje i na gore, kao i sve vrste dinamičkih gradacija na svim dijelovima gudala. Iako moderni svirači povijesne interpretacijske prakse velik dio svojega treninga posvećuju isključivo artikulaciji i brzini gudala, pisci i kritičari povijesne interpretacije ne spominju ništa o tome, već je njihov interes usmjeren na složenost boja tonova koja se može postići gudalom, kao i na duge fraze te dinamički opseg. Kratka gudala nastavila su se koristiti barem do 1750. godine, iako su kratka gudala iz 18. stoljeća u konkurenciji dugim gudalima. Pojavljuju se u inventarima francuskih majstora gudala i violina, a razni ikonografski izvori prikazuju njihovu upotrebu.



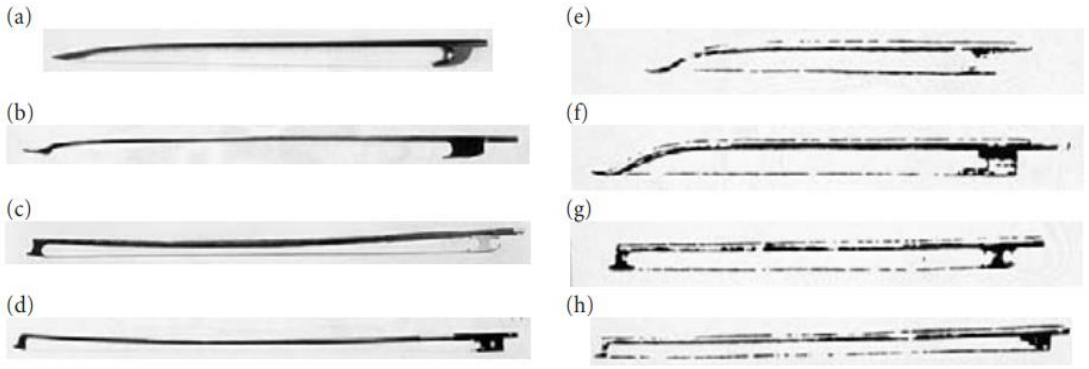
Slika 20.: Charles André van Loo - *The Grand Turk giving a concert to his mistress*

Dugo gudalo napokon je zamijenjeno kratkim gudalom, barem za većinu solista. Estetika podudaranja duljine instrumenta i gudala više nije prisutna. Gudala za violončelo i viola da gambu su kraća nego violinska gudala. Dugovječna naklonost kratkom gudalu među talijanskim virtuozima istodobno prikazuje interes francuskih glazbenika za dugim gudalima, a poništava staru pretpostavku, često nekritički prihvaćenu: da su Francuzi uvijek više voljeli kratko gudalo zbog interesa za plesnu glazbu. Mnoga duga gudala su zapravo bila lakša od ranijih ili suvremenih baroknih modela gudala. Postoji logično objašnjenje s materijalnim i učinkovitim razlozima. Neki izvođači priželjkivali su duže gudalo bolje kvalitete, bez da pritom gube fleksibilnost na kakvu su navikli, ali također nisu željeli rukovati nezgrapnim teškim štapom. Stoga su preostale dvije su mogućnosti kako bi se zadovoljili kriteriji svirača. Napraviti

[10] *allegro* (tal.: veselo) - u glazbi, oznaka za brzi tempo.

teško, čvrsto i gotovo ravno gudalo napravljeno po uzoru na prošle modele koji su uvijek bili popularni, ili preispitati problematiku u cijelosti i doći do novog učinkovitog rješenja koje će uroditi plodom. Čini se da se odabir gudala kroz povijest nastavio uz faktor vjernosti prema određenim nacionalnim stilovima. Preferencije su se temeljile na glazbenoj percepciji različitih škola. Sljedbenici Corellija ostaju vjerni kratkom gudalu dok se ostali okreću novom obliku dugoga gudala.

U određenoj mjeri, kompozicijski stilovi vjerojatno su imali ulogu kod odabira gudala. Corellijeva višeglasna glazba izaziva konzervativan odgovor o odabiru gudala, dok su Tartinijeve i Leclairove galantnije preferencije možda putokaz njihovim sljedbenicima prema modernijim i dugim gudalima.



Slika 21.: (a) kratko gudalo sa šiljastim vrhom, štap gudala je od drveta iz Pernambuca, englesko ili francusko gudalo, 1685. godina, duljine 58,4 cm

(b) dugo gudalo sa špicom nalik labuđem profilu, zmijsko drvo, englesko gudalo, 1725. godina, duljina 71,7 cm

(c) prijelazno gudalo, štap gudala od drveta iz Pernambuca žabica od slonovače, francusko gudalo, 1775. godina, duljine 71,1 cm

(d) moderno gudalo, Pernambuco štap, François Tourte, Paris, 1790. godina, duljina 74,5 cm

(e) Corelli gudalo

(f) Tartini gudalo

(g) Cramer gudalo

(h) Viotti gudalo

Navedena gudala unatoč razlikama u duljini imaju mnoštvo zajedničkih karakteristika zbog kojih proizvode zvuk na određeni, jedinstveni način, što ih razlikuje od kasnijih modela gudala.

Te osobine dolaze od blago ispupčenoga luka i fleksibilnije strune, što zajedno čini osnovni potez ovog starog gudala *non-legato*, s jasnom artikulacijom svake note, posebno na sredini gudala. Usto, svaki početak tona, odnosno atakom gudala na žicu, kao rezultat gore spomenutih

karakteristika ne događa se iste sekunde kada se gudalo položi na žicu, već svaki ton na početku i na kraju svake note ima malu, jedva čujnu mekoću i slabost.

4.4. Violinsko gudalo za vrijeme W. A. Mozarta

Poznato je da je W. A. Mozart bio izvanredan violinist i violist. Mi gudači iznimno cijenimo nenadmašnu eleganciju komorne glazbe isto kao i zahtjevne figure i pasaže u koncertima, operama i orkestralnim skladbama koje mogu zbuniti tehniku lijeve i desne ruke, odnosno poremetiti koordinaciju. Iz njegovih pisama doznajemo da je bio kritički promatrač izvedbenoga stila i tehnike. Ta činjenica nimalo ne čudi s obzirom na podatak da je njegov otac, Leopold, autor izvanredne sveobuhvatne metode violine koju je objavio godine kada se rodio njegov sin, 1756. godine. Slike i ilustracije jasno pokazuju da se sredinom 18. stoljeća, posebice u Njemačkoj i Italiji, sviralo na kratkim gudalima (60-64 cm), iako su se mnogi svirači na prilagodili na dulje modele čija je duljina bila 69-72 cm.



Slika 22.: Vrh i žabica talijanskog baroknog gudala

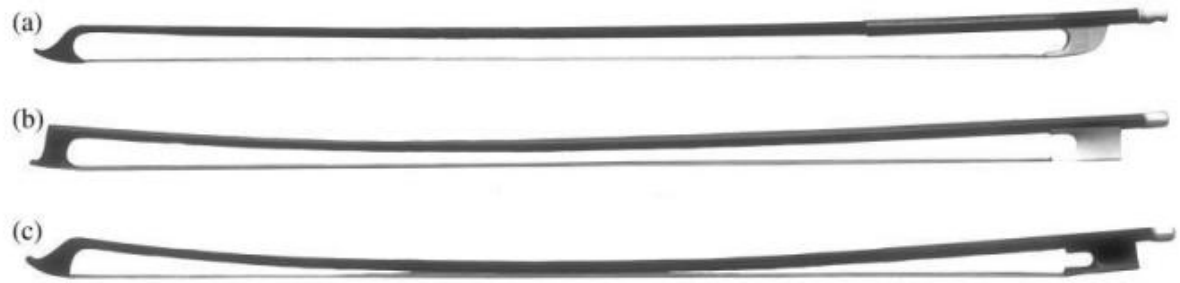
U ranim godinama violinista Mozart bi najvjerojatnije svirao na onome što podrazumijeva naziv „dugo barokno gudalo“, pomalo konveksnog oblika. Dugi modeli gudala prvi su put proizvedeni oko 1720. - 1730. u Francuskoj i Engleskoj, ali općenito su prihvaćeni tek sredinom stoljeća. Očito su i početkom 18. stoljeća francuski majstori bili inovatori jer su bili među prvima koji su koristili dulje gudalo i mehanizam zatezanja struna na gudalu.

Znamo da je između 1756. i 1791. godine ukus u glazbenom stilu u izvedbi gudača bio pod velikim utjecajem poznatih umjetnika toga doba. U svojim pismima Leopold i Wolfgang Amadeus Mozart jasno pišu da oni preferiraju jak, jasan „muški“ ton s puno osjećaja, ukusa i individualnosti. Wolfgang u pismima koje piše svom ocu opisuje Tartinijev stil kao izražajan, s poprilično prilično tankim i slabašnim zvukom. Dva Tartinijeva preživjela gudala neobično su lagana. Jedno je dugačak barokni model, a drugo primjerak s visokim vrhom.

Tartini govori prvenstveno o sviranju na sredini gudala. Takav stil i gudalo sigurno nikada nisu bili dominantni niti dugoročno posebno utjecajni, kako primjećuje Seletsky. Intenzitet izražavanja nije postignut težinom i silom već fokusom na raznolikost artikulacija. Relativno lagano violinsko gudalo (45-55 grama) na crijevnim žicama ima značajan raspon dinamičkog i tonalnog izražavanja te potencijal za jednaku snagu kod poteza na dolje i gore.

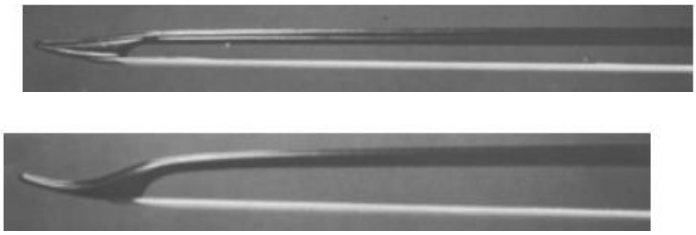
4.5. Razvoj vrha gudala i zakrivljenosti luka štapa

Henry Saint-George je primijetio da postoje dokazi o nekim gudalima iz ranog 18. stoljeća s udubljenim oblikom štapa (kao u Tourteovom „modernom“ gudalu) i šiljastim vrhom. Ova tendencija zakrivljenja štapa prije 1750. godine značila je potrebu za većim odvajanjem između štapa i struna na vrhu gudala. Kao rezultat, šiljasti vrh čija je izrada bila široko rasprostranjena ranih 1700-ih postupno se transformirao u oblik sjekire s kraja osamnaestog stoljeća.



Slika 23.: Raznolikost zakrivljenosti luka i vrhova gudala

Budući da šiljasti vrh gudala nije dovoljno razdvajao štap od struna na vrhu, na gornjem dijelu gudala nije bilo dovoljno reakcije i fleksibilnosti pa je bilo teško postići ton na vrhu gudala. Tako su majstori gudala savili ili urezali štap kako bi napravili konveksni oblik blizu vrha gudala. To je rezultiralo gudalima jednake čvrstoće na vrhu i kod žabice.



Slika 24. Šiljasti vrh i vrh kao profil labuda

Ova je izmjena donijela i bolju reakciju i rukovanje gudalom na gornjem dijelu, a dokaz za to nalazi se u izjavi talijanskog skladatelja Bartolomea Bismantova (1675.–1694.) koji je u svojoj knjizi *Compendio musicale* (1677.–1679.) spomenuo da se ukrasi svirani odvojenim potezom spretnije izvode na vrhu gudala i da je osjetno znatno ugodnije. Prema Boydenu, početkom 18. stoljeća njemačka vrsta gudala imala je vanjsku krivulju štapa, odnosno štap je bio izbočen prema van kako bi se omogućilo sviranje na trima ili četirima žicama istovremeno. Međutim, to nije postignuto jer krivulja luka gudala nije bila dovoljna za to. Navedena vrsta gudala može se vidjeti na crtežu koji se nalazi na naslovnoj slici knjige Leopolda Mozarta *A Treatise on the Fundamental Principles of Violin Playing*. Ova čvrsta, konveksna njemačka gudala bila su srednje dužine i vjerojatno su se koristila za sviranje višeglasne glazbe. Ova gudala ne smiju se

zamijeniti s lukom „Bachova gudala“ koje je moderna verzija stvorena za akorda. Jedan od elemenata koji se razvio u dizajnu dugih gudala bilo je podizanje glave odnosno vrha gudala i ta značajka se nastavila dalje razvijati u prijelaznim gudalima.



Slika 25.: Naslovna stranica knjige Leopolda Mozarta

4.6. Vrste gudala – Corelli, Tartini, Cramer, Viotti

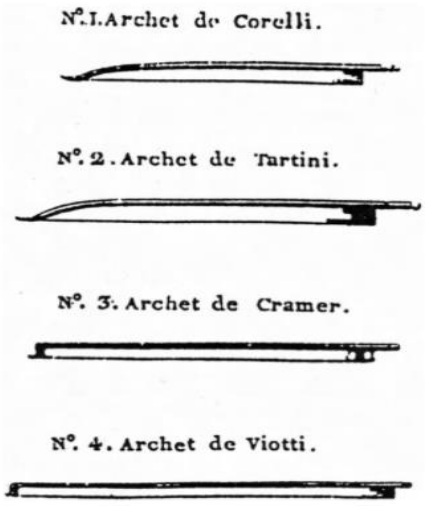
Corelli gudalo ima dugačak i ravan štap. Vrh gudala šiljastog je oblika, a nekad i kao labuđi profil, što je pridonijelo gracioznom izgledu gudala. Ima vijak kojim se određuje napetost struna na gudalu, dok je na žabici napetost struna bila najveća. Novitet kod Tartinijevog gudala jest razvoj vrha, odnosno glave i špice gudala što je rezultiralo moderniziranim oblikom. Jedini dokazni primjer gudala Giuseppea Tartinija pojavio se u Calcinottovu portretu (1760.). Gudalo je bilo ravno i ne predugačko. Gudala od sredine 17. stoljeća pa sve do Tartinija imaju šiljasti vrh. Iako je Tartinijevo dugačko gudalo bilo ravno, zadržan je šiljasti oblik špice s malom iznimkom, da je vrh gudala u odnosu na strune povišen. Velik broj dugih gudala iz 18. stoljeća još uvijek ima šiljasti vrh ili vrh u obliku labuđeg profila s konveksnom krivuljom štapa blizu vrha gudala. Mnogi štapovi gudala bili su ukrašeni.

„Cramer gudalo“ bilo je prvo gudalo čiji je štap bio udubljen. To je omogućeno zahvaljujući razvoju vrha i žabice, kao i korištenje vrsta drveta. Udubljeni štap ovoga gudala bio je veliko poboljšanje i to ujedno predstavlja glavnu karakteristiku modernog luka. „Cramer gudalo“ zapravo je prijelazno gudalo koje je ima vrh u obliku sjekire. Žabica je bila otvorenog tipa i često je bila ukrašena i izrezbarena. Žabica je gotovo uvijek bila rađena od slonovače. Jedina svrha ovog načina rezbarenja žabica je bila estetska.



Slika 26.: Žabica od slonovače

U razdoblju Mannheimske škole, Haydna i Mozarta, uglavnom su dominirali skakutajući potezi gudalom što je pridonijelo elegantnoj i uravnoteženoj strukturi klasičnoga razdoblja. Prijelazna gudala bolje su odgovarala izvođenju ovih poteza od dugih gudala. Giovanni Battista Viotti (1755.–1824.), talijanski violinist i skladatelj koji je djelovao u Parizu, pridonio je evoluciji gudala dajući važne savjete Tourteu. Unutarnja krivulja kasnije je dodana mnogim postojećim dugim gudalima i omogućila je ugodno sviranje skakutavih poteza. Ta gudala nisu uspjela zaživjeti zbog promjena u stilu izvedbe krajem 18. stoljeća. Oživljavanje povijesnih instrumenata i povijesno osviještenih izvedbenih praksi s kraja 20. stoljeća dovele su do kopiranja dugih gudala s unutarnjom krivuljom. Međutim, ove su krivulje umanjile njihovu reakciju na određene poteze i energičnost poteza.



Slika 27.: Corellijevo, Tartinijevo, Cramerovo i Viottijevo gudalo

4.7. Prijelazno gudalo

Nakon 1750. godine, izuzetno brzi glazbeni razvoj zahtijevao je da se i glazbenici i majstori gudala prilagode sasvim drugačijem izvođačkom stilu. Melodija je sada igrala daleko važniju ulogu, koncertne dvorane i orkestri postali su veći i postalo je neophodno da gudala proizvedu volumenski veći ton i jasniju artikulaciju. To je bio početak onoga što je danas poznato kao prijelazno razdoblje izrade gudala. Najpoznatiji prijelazni model, *Cramer*, razvijen je u

Njemačkoj, gdje su prvi poznati primjeri korišteni u Mannheimskom orkestru. Popularizirao ga je violinist Wilhelm Cramer, za kojega se smatra da je gudalo donio u Pariz oko 1770. Cramer model imao je glavu, odnosno vrh koji je bio teži i viši od baroknih gudala. Štap je bio duži i imao je udubljenje, trend viđen u nekim kasnobaroknim francuskim gudalima. Ovo je bio prvi korak prema gudalu koji bi mogao proizvesti ujednačen zvuk na žabici i vrhu i bio je prikladniji za sviranje melodija dugog daha. Istodobno, ogromne političke promjene pod utjecajem Francuske revolucije uvelike su popravile situaciju i pridonijele situaciji kada govorimo o proizvodnji gudala u Francuskoj. Konkretno, ukidanjem pariškog cehovskog sustava 1791. uklonjena su mnoga cehovska ograničenja, uključujući i pravilo koje je sprečavalo prerađivače drveta da koriste metal i dopuštalo majstorima gudala da rade jednako kao majstori violina. Postojeća prijelazna gudala rađena su od zmijskog drveta, ali su majstori gudala sve češće koristili drvo iz Pernambuca. Prijelazno gudalo bliže je modernom gudalu nego svom prethodniku. Lakoća staroga gudala omogućava sviraču da lakše postigne prirodnu mekoću artikulacije dok njegova nova zakrivljenost omogućuje violinistu preciznije početke tonova, odnosno atake na žicu.

4.8. François Tourte

François Xavier Tourte rođen je u Parizu 1748. godine. Tourte su bili poznata francuska obitelj koja je gradila gudala. Françoisov otac (Nicolas Pierre Tourte) naučio je njega i njegovog brata (Nicolas Léonard Tourte) o izgradnji gudala. François Xavier kao dječak je također bio urar. Naučivši ove zanate rano, F. X. Tourte postao je izuzetno vješt, a kasnije će biti poznat kao tvorac prvog modela modernog violinskog gudala. Nicolas Pierre Tourte umro je 1764. godine, a François i njegov stariji brat ostali su na čelu posla. F. X. Tourte izradio je gudala model „Cramer“ (prijelazni model između baroknih i modernih lukova) za kojim je postojala velika potražnja od 1775. godine. Tourte je koristio brojne vrste drveća iz egzotičnih šuma, ali oko 1775. odlučio se za drvo iz Pernambuca. Skuplje je od ostalih šuma, ali je posjedovalo svaku kvalitetu koju je dobro i kvalitetno gudalo iziskivalo, a to su tvrdoća, dobra reakcija sa žicom, elastičnost i prekrasan zvuk. Srećom po Tourtea, uspio je između nevjerojatno velikih količina Pernambuco drveta izabrati najkvalitetnije komade za svoja gudala.

Nove značajke Tourteovog gudala su uključivale su veću duljinu (74-75 cm), izraženiju udubljenu krivulju, veću težinu (57-60 g), veću čvrstoću, bolju raspodjelu težine duž štapa i zatvorenu, pravokutnu žabicu sa sedefom koji prekriva strune zlatnim ili srebrnim „prstenom“ kako bi zadržao širu vrpcu koja je bila ispunjena strunama ravnom (11 mm). 1782. godine virtuoz na violini Giovanni Battista Viotti stigao je u Pariz u nadi da će pronaći proizvođača gudala koji bi mogao poboljšati njegov model gudala što se tiče materijala i forme. Tourteova gudala bila su upravo ono za čime je tragao.



Slika 28.: Dijelovi Tourteovog modela gudala izbliza (cca. 1800.)

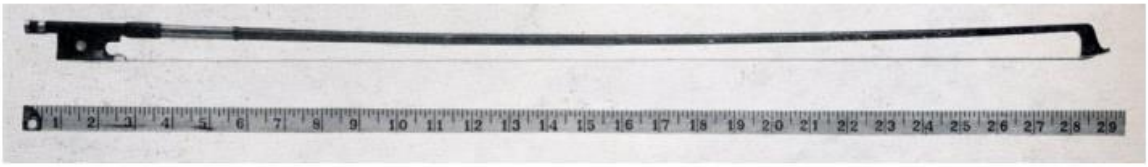
Ranih 1800-ih, François Xavier Tourte je uz Viottijev doprinos napravio velike i značajne promjene na gudalu:

- smanjio je težinu glave gudala, a pritom zadržao snagu
- promijenio je luk gudala iz konveksnog (dalje od struna) u udubljeni (prema strunama), što je približilo težište gudala prema žabici, čineći ga jačim i bolje korespondirajućim s instrumentom
- uspostavio je optimalnu udaljenost između štapa i struna
- izumio je metalni prsten i raširen klin, zbog čega su strune doslovno izlazile iz žabice i bile u ravnoj vrpci umjesto u snopu
- izrezivao je ravne štapove za gudala, a udubinu je radio naknadno (prije se štap rezao zakrivljenog oblika)

Ovim promjenama F. X. Tourte stvorio je gudala koja će na kraju postati model za današnje moderno gudalo. Najmanja promjena na gudalu mogla bi prouzročiti probleme kao što su neuravnotežena težina, preteško, prelagano, preslabo ili prejako gudalo. Njegov prvi posao kao urara bio je od velike koristi za izradu gudala. Zbog toga je uspio napraviti vrlo precizan rad razvijajući mehanizme za zatezanje struna, kao i dodajući lijepe detalje sa slonovačom, srebrom ili zlatom. Spomenute karakteristike Tourteovog gudala omogućavaju momentalnu ataku žicom, tj. bolju korespondenciju gudala i žice jer strune mogu popustiti pod većom napetosti. Osim elastičnosti gudala u kombinaciji s napetošću struna, prirodno donose i takozvane opružne poteze, kao što su *spiccato, sautillé*[11]*, ricochet*[12].

[11] *Sautille* (fr. 'odskočiti') - potez gudalom koji se koristi kod sviranja kratkih notnih vrijednosti (poput šesnaestinki itd.). Iako izraz znači „odskočiti“, odbija se drvo luka, a ne strune, one obično ostaju u dodiru sa žicom. Odnosno, brzi *spiccato* stečen potpuno opuštenom rukom koja omogućuje dovoljnu elastičnost da gudalo može samo odskočiti. Brzo skakutanje, pola na žici, pola ne.

[12] *Ricochet* (fr. ‘odskakivanje’) - odskok gudala na nekoliko nota u istom potezu gudala, kao opruga.



Slika 29.: Tourte gudalo

Zbog svoje težine i dobre ravnoteže postiže se snažniji ton i lakši legato zvuk. Zapravo, s težim vrhom gudala dolazi do mogućnosti snažnije atake u ovom dijelu gudala što je obično teže postići nego na žabici. Razlika između poteza gudala na dolje i na gore znatno se smanjuje, a promjene gudala, ako se izvode dobrom tehnikom desne ruke, mogu biti nečujne.

F. X. Tourte nastavio je izrađivati gudala do svoje 70. godine. Umro je 1835. u 87. godini. godini života. Gudala Françoisa Tourtea i dalje stoje kao vodič, tj. model za sadašnja i buduća gudala. Njegov mukotrpan rad na modifikacijama onoga što danas nazivamo baroknim violinskim gudalima dalo nam je razlog da moderniziramo svoje instrumente i pružio nam priliku da ih sviramo s mnogo različitih tehnika koje se prije njegova vremena nisu mogle postići.

4.9. Glazbeni razlozi evolucije Tourteovog gudala

Glazbeni razlozi koji su natjerali majstore gudala da razviju gudalo na ovaj način su i dalje u raspravi. Treba uzeti u obzir više elemenata. Fraze dugog daha s pjevnim melodijskim linijama u glazbi s kraja 18. stoljeća i kasnije mogu se lakše svirati pomoću dužeg gudala s udubljenom zakrivljenosti. Potezi gudala s naglaskom kao načinom izvođenja potrebni za sviranje nekih novih glazbenih efekata poput *sforzanda*[13] ili *martelé* [14], također se lakše postižu modernim gudalom. Isto tako, porast glasnoće u volumenu tona koji prirodno dolazi s težim, bolje uravnoteženim gudalom.

[13] *Sforzando* (tal. odjednom sa silom) - oznaka u glazbi za način izvođenja, pojačano, naglašeno.
[14] *Martele* (franc. čekić) - potez gudalom, pridržavanje gudala pritisnuto na žicu, a zatim eksplozivno i oslobađajući povući gudalo da se proizvede oštar potez s pauzom između tonova.

5. ZAKLJUČAK

Za mjerodavan pregled evolucije gudala važno je naglasiti činjenicu da prije uvođenja i prihvaćanja dizajna Tourteovog modela gudala oko 1785. godine, standardni model gudala nikada nije niti postojao. Tako je tijekom razdoblja baroka, a posebno tijekom 18. stoljeća, na različitim mjestima istodobno bilo u upotrebi mnogo gudala koja su se međusobno razlikovala po pitanju duljine, oblika, težine ili ravnoteže. Unatoč tome primjećujemo da je evolucija gudala dokumentirana ikonografijom, slikama i svjedočanstvima pokazala da su gudala navedenih razdoblja u klasičnoj glazbi na neki način anticipirala razvoj gudala u smjeru Tourteovog modela.

Iako je dobro poznato kako je, primjerice, zvučna kutija violine građena u prošlim stoljećima i koji su montažni dijelovi bili na instrumentu, na koje načine se gradila, kojim alatom itd., nedostajalo je podataka i konkretnih informacija o žicama i gudalima, iako su upravo oni odgovorni za projekciju i oblikovanje tona. Zvučna kutija nedvojbeno je bitan segment, ali usporedivši je s gudalom i žicama, njena je uloga sporedna. Što se tiče odnosa između evolucije gudala i tehnike desne ruke, promjene na gudalu ne bih pripisala isključivo fizičkim karakteristikama određene vrste gudala, već različitom načinu držanja violine i gudala, idealnom tonu koji slijedi svaki violinist ili violinistička škola prema glazbenim zahtjevima trenutne estetike svakoga razdoblja te prema različitim žicama koje su se koristile tijekom povijesti, a na kraju, osjećaju udobnosti kod svakog svirača, što je svakako jako individualna stavka.

Uz evoluciju glazbe dolaze raznorazne nove tehnike, što sviračke, što skladateljske. Nove glazbene ideje i potreba za boljim glazbenim izražajem iziskivala je drugačiji, napredniji i kompaktniji alat u tu svrhu. Majstori violina i gudala su u tome imali najveću ulogu, ali jasno je da oni ne bi uspjeli u svom naumu da nisu imali pomoć profesionalnih glazbenika s kojima su surađivali kako bi zajedničkim snagama napravili što bolji proizvod. Cilj svakog majstora gudala bio je napraviti i/ili unaprijediti alat koji će izvedbu umjetnika, u ovom slučaju violinista, učiniti što efikasnijom i produktivnijom s kompleksnim potezima, dugim frazama koje su iziskivale nečujne promjene gudala i svim ostalim novitetima koji su predstavljali nove izazove određenog razdoblja u klasičnoj glazbi.

6. LITERATURA

1. Seletsky, Robert E.: "*New Light on the Old Bow – 1* ," Early Music (London: Oxford University Press, 2004), Vol. XXXII [Svibanj 2004.]

2. Seletsky, Robert E.: "*New Light on the Old Bow – 2* " Early Music (London: Oxford University Press, 2004), Vol. XXXII [Svibanj 2004.]

3. Marvin, Stephen: "*The Bow During Mozart's Lifetime*" Revised from the original version in The Strad, August and September, 2006, with additional photos and updated commentary

4. Boyden, David D.: *History of Violin Playing from its Origins to 1761 and its Relationship to the Violin and Violin Music*. London: Oxford University Press, 1965.

5. Köpp, Kai: *Historische Streichbögen als „Interfaces"*. Frankfurt: 2010.

6. Köpp, Kai: „Information und Interpretation. Warum der Alte-Musik-Markt nicht auf Quellenforschung verzichten kann": *Alte Musik zwischen Geschichte und Geschäft* (Basler Jahrbuch zur historischen Musikpraxis 27) Winterthur: 2004.

7. Köpp, Kai: *German Bows: From Cramer Bow to Biedermeier Bow.* Objavljeno u: *L'Archet Revolutionaire Tome II.* London: 2015. Uredio: Jerome Akoka, Paris (Pietrossel Arte) 2015, str. 9-12

8. Donington Robert: *The interpretation of Early Music.* London: 1963.

9. Rycroft, David. K: "Musical bow". https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000019417?rskey=loos9g (posjet: 03.01.2021.)

10. Lopez Arca, Alexandra. "To bow or not to bow" https://www.researchcatalogue.net/view/299029/403769 (posjet: 03.01.2021.)

11. Fein, Andy. "Pernambuco or Brazilwood, What's the difference?" http://blog.feinviolins.com/2016/02/pernambuco-or-brazilwood-whats.html (posjet: 28.12.2020.)

12. Gagnon E, Bruneau A, Hughes CE, De Queiroz LP, Lewis GP (2016) "A new generic system for the pantropical Caesalpinia group (Leguminosae)". https://www.eurekalert.org/pub_releases/2016-10/pp-ans101316.php (posjet: 14.11.2020.)

13. Fein, Andy. "François Tourte and the Making of the Modern Bow" http://blog.feinviolins.com/2011/08/making-of-modern-bows-for-violin-viola.html posjet (20.11.2020.)

14. Boyden, David D.Walls, Peter. ‘Violin, 4. History and repertory, 1600 - 1820, (b) Charateristics of “Baroque” and “Classical” violin’.Grove Music Online, Oxford Music Online, www.grovemusic.com (posjet: 01.12.2020.)

15. Tarling, Judy. Baroque String Playing for Ingenious Learners. UK: Corda Music Publications, 2001.

16. Walls, Peter. ‘Mozart and the violin’. Early Music Vol. 20, No. 1 Performing Mozart’s Music II (Veljača 1992), 7 – 29 str.