DIN ISTORIA VIOLEI

L'HISTOIRE D'ALTO

Vladimir ANDRIEŞ
doctorand, lector superior, Academia de Muzică, Teatru şi Arte Plastice, Chişinău

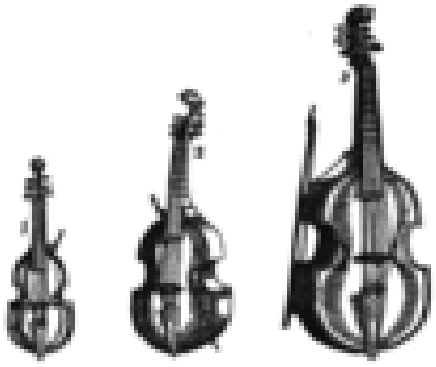
L'histoire de l'alto remonte à la création de la famille des violons au XVIème siècle en Italie. Les altos ont une tonalité veloutée pleine de résonances dans le registre inférieur, et une tonalité riche et pleine dans les registres médians et supérieurs. Longtemps, l'alto était considéré comme un instrument d'accompagnement, et non soliste. Cette diffamation était generallement due au manque de possibilités techniques des musiciens, à cause de la taille trop imposante des instruments. Sa tessiture, pour des raisons d'acoustique, requiert une grande taille, alors que la position de jeu ne permet pas d'excès de longueur. On connaît de nombreuses tentatives pour modifier et améliorer la construction et la sonorité d'alto, au XIX et au XX siècles: le contralto de Vuillaume, la viola alta *de Ritter, la viola-tenor de Vitacek, la viola Paradoxe de Podgorniy, la viola de model Tertis etc. Les luthiers du XX e siècle ont compris qu'on ne pourrait améliorer l'alto qu'en conservant les mesures traditionnelles de l'instrument : ils ont obtenu des résultats si remarquables que sa sonorité est supérieure à celle de la plupart des anciens. L'alto reste un instrument intéressant de par sa sonorité et son histoire. C'est un instrument qui est encore en plein développement, car son évolution continue son cours, en passant par les luthiers, les nouvelles compositions et surtout les grands musiciens qui font apprécier le son de leur instrument au monde entier.*

Istoria violei cuprinde o perioadă de circa cinci secole, timp în care s-a modificat construcţia instrumentului, posibilităţile tehnologice şi artistice ale lui, rolul în practica interpretativă, dar şi atitudinea faţă de acest instrument. Calea parcursă de violă este una foarte neuniformă, plină de impedimente, cunoscând perioade de ascensiune şi declin. Mult timp acest instrument era lipsit de „personalitate", fiind perceput ca o vioară de dimensiuni mai mari cu rol de acompaniament, adică o vioară de categoria a doua, iar cariera de violist era predestinată unor violonişti slabi, nerealizaţi din punct de vedere profesional. Situaţia s-a schimbat doar în secolul al XX - lea graţie unor compozitori şi interpreţi de excepţie ca L.Tertis, P.Hindemith, W.Primrose, Iu.Başmet, T.Zimmermann ş.a., care au demonstrat că acest instrument posedă o „personalitate" bine pronunţată şi extraordinare calităţi artistice, tehnologice şi expresive.

Considerată strămoş al tuturor instrumentelor cu coarde şi arcuş, viola[1] a început să se afirme la hotarul secolelor XV-XVI, când în practica muzicală instrumentală s-a produs o adevărată revoluţie datorată modificărilor esenţiale parvenite în

[1] Denumirea instrumentului în limba română provoacă unele confuzii. Preluat din italiană, termenul defineşte atât instrumentul de registru mediu din grupul viorilor, cât şi un grup întreg de instrumente cu coarde şi arcuş denumite viole.

gândirea muzicală şi, respectiv, în instrumentarul epocii. În perioadele anterioare se practicau îmbinări de instrumente foarte diverse, sonorităţile obţinute în acest fel, în opinia lui N.Harnoncourt, corespundeau perfect esteticii şcolilor burgundeză şi flamandă (1). După epoca lui J.des Pres, compozitorii au apelat la componenţe instrumentale mai omogene, care permiteau mai bine redarea caracterului armonios al muzicii. De atunci s-a început confecţionarea unor familii de instrumente ce cuprindeau întreg diapazonul sonor de la bas la discant. Această practică a fost definitorie pentru muzica instrumentală din sec.XVI. Anume atunci apare şi numeroasa familie a violelor. Etimologia cuvântului ne duce în Italia unde acesta era folosit pentru denumirea mai multor instrumente de coarde la care se cânta cu arcuşul. Familia includea instrumente ce corespundeau vocilor umane: discant, alto, tenor şi bas. Grupurile respective se împărţeau şi după modul execuţiei în viole *di braccio* şi viole *di gamba*. De exemplu, D.Diderot în *Enciclopedia* sa (Paris, 1751-1772) diferenţiază zece tipuri de viole, printre care *viola d'amour* (un tip de violă superioară cu şase coarde la care se cântă cu un arcuş obişnuit şi care are un sunet argintiu şi foarte agreabil), *viola bastarda*[1], *viola di braccio* (violă de mână), *viola di gamba* (violă de picior deoarece se ţine între picioare), *viola de bardone* (cu 44 coarde aproape necunoscută în Franţa), viola prima, viola secunda, viola terţa, viola a patra (toate aceste patru viole erau notate în cheia do pe cele patru linii ale portativului şi corespund vocilor bas, tenor, alto şi sopran), viola mică (*violetta*) (2). În alte surse sunt indicate şapte instrumente: *violino, viola d'amore, viola, violoncello, violone, contrabasso, octabasso.* Jean-Georges Kastner la pag. 66 din *Traité Général d'instrumentation* (1836) pomeneşte de asemenea şi *viola pomposa*[2], iar la pag. 72-73, de *viola di spalla*[3] (3).



Familia violelor: ilustraţie din Syntagma Musicum de Praetorius

De fapt, în limba italiană numele tuturor instrumentelor cu

1 Instrumentul îşi datorează numele diapazonului foarte larg care îi ofere posibilitatea de a substitui mai multe viole de tesitură diferită. În Anglia acest instrument era cunoscut sub denumirea de lyra-viol. În unele surse viola bastarda este descrisă ca o varietate a violei di gamba, în altele ca una din modificările lirei di gamba. Vezi: Dictionnaire pratique et historique de la musique. Calea de acces: **http://dictionnaire.metronimo.com.**

2 ***Viola pomposa*** este un instrument cu cinci coarde din familia tenorilor cu o lungime de circa 60 cm care se ţine asemenea viorii sprijinită de umăr..

3 De fapt, aceste două denumiri se referă la acelaşi instrument despre care se presupune că a fost inventat de J.S.Bach. Vezi: http://violadaspalla.blogspot.com/

coarde şiarcuş derivă din cuvântul viola[1]:

Viol+ino (diminutiv), adică viola mică sau viola soprano.

Viol+one (augmentativ), adică viola mare sau viola de contrabas.

Viol+on+cello (mai mic decât *violone*), viola de bas.

Cât despre viola alto sau tenor, ea păstrează numele original, acest fapt indicând că întâietatea aparţine acestui instrument şi că anume el se află la originile întregii familii.

Familia violelor a fost foarte răspândită în toată Europa. În urma examinării minuţioase a vechilor viole cercetătorii concluzionează că aceste instrumente nu sunt doar nişte exemple sporadice a căutărilor sonorităţii perfecte care va fi găsită doar mai târziu (cum s-a considerat anterior), ci prezintă nişte capodopere în sine şi reflectă idealurile estetice ale timpului respectiv (4).

Cele mai vechi mostre de viole ajunse până în timpurile noastre sunt cele două instrumente confecţionate de lutierul Gasparo da Salo în secolul XVI. Un model foarte cunoscut este *Viola Medicea*[2] fabricată de Antonio Stradivari pentru ducele de Toscana.

Viola Medicea

Graţie dimensiunilor şi acordajului timbrul violei este mai plin decât cel al viorii fiind mai bogat în zona primelor armonice. Sonoritatea violei are o tonalitate catifelată, plină de rezonanţă în registrul grav, o sunare bogată şi densă în registrele mediu şi acut.

Pe tot parcursul secolelor XVI-XVIII viola şi-a găsit reflectarea în numeroase tratate semnate de cei mai cunoscuţi şi influenţi autori ai timpului ca de exemplu, Agricola, Banchieri, Praetorius, Mersenne, Kircher, Janowka, Brossard, Mattheson, Diderot, Russeau, Laborde, Quantz ş.a.

Practica muzicală este un proces în permanentă mişcare şi lutierii îşi continuă căutările, încercând să creeze nişte instrumente care să lărgească posibilităţile tehnice de exprimare. Astfel, în prima jumătate a sec.XVI, numeroasa familie a violelor este treptat înlocuită cu o altă familie de instrumente – cea a viorii din care fac parte câteva instru-

[1] Considerăm necesar de a menţiona că în limbile portugheză şi spaniolă există cuvântul *Violã* care înseamnă chitara. Vezi dicţionarul electronic *Dolmetsch*: **http://www.dolmetsch.com/defsv1.htm**. În acest dicţioar se mai pomenesc şi astfel de viole ca *viola inglese* (denumirea italiană a violei), *viola de roda* (span.), *viola di bardone* (viola de bariton), *viola di fagotto* (vioară de tenor), *viola de rueda* (span.), *Ritter-viola* (viola alta, instrument confecţionat de lutierul Ritter), *violetta* (în sec.XVII-XVIII violă mică; mai devreme un tip de vioară cu trei coarde) şi *violetta marine* (instrument inventat în 1732 de Pietro Castrucci).

[2] Instrumentul mai este cunoscut şi ca *Viola del Crocifisso*, graţie crucifixului cu care este decorată şi care a fost emblema familiei Medici.

mente care (ca şi în cazul vechilor viole) acoperă toate registrele de la acut la grav. Familia viorii era mai puţin numeroasă şi includea iniţial şase instrumente: *violino piccolo, violino soprano, violino alto, violino tenore, violoncello, contrabasso.* În unele surse sunt citate şi mai multe instrumente. De exemplu, în Colecţia *Vazquez* de instrumente muzicale istorice din secolele XVI-XVIII familia **viorii** include alături de vioară, violă, violoncel şi contrabas aşa instrumente specifice ca: *violino piccolo*, vioara cu cinci coarde, *viola d'amore, viola da spalla, tromba marina*[1]. J.J.Rousseau scrie şi despre *basse-de-violon*, un instrument vechi denumit, de asemenea, *viola sa spalla* (6). În dicţionarul muzical *Dolmetsch* (7) sunt pomenite de asemenea aşa instrumente ca *violino tenor* (corzile G, d, a, e'), *violino pochetto* sau *piccolo* (vioară mică acordată cu o octavă mai sus decât viola), *violino pomposa* (acordată cu o octavă mai sus decât *viola pomposa*), *violoncello piccolo* (instrument cu cinci coarde C, G, d, a, e') şi *violone* (instrument de bas cu acordajul G-D-A-E):

Treptat instrumentele specifice ca *violino piccolo* şi *tenore* au dispărut, rămânând doar cele patru instrumente cunoscute nouă.

Fiind ceva mai mare decât vioara (cu de la doi la şapte centimetri), viola posedă un timbru specific, existând opinia că acesta este puţin nazal şi cam pal. Dimensiunile violelor sunt mult mai variate decât cele ale viorilor sau ale violoncelelor, mărimea cutiei de rezonanţă variind între 38 şi 45 cm.

Tabel comparativ al unor viole celebre:

	A. şi G. Amati		A. Guarneri		A.Stradivarius	
Lungimea	42.2	39.8	41.9	48.2	41.4	47.8
Lăţimea (partea superioară)	20	19.6	19.6	24.2	18.7	21.9
Lăţimea (partea inferioară)	24.3	24.6	24.0	28.1	24.3	27.2

Problema constă în faptul că o violă, construită după dimensiunile bine calculate şi exacte, ar fi fost un instrument foarte greu (dacă nu chiar imposibil) de mânuit, aceasta atingând o lungime a cutiei de rezonanţă de circa 525 mm[1]. Pentru a depăşi

[1]Familia **violei da gamba** din aceiaşi colecţie constă din: *treble, tenor, bass, violone in G, violone in D* (*contrabasso di viola da gamba*), *pardessus, lirone, baryton* (5).

aceste dificultăţi, lutierii au încercat să modifice dimensiunile violei, micşorând-o până să fie pe măsura unei mâini de viorist. Astfel, într-un mod foarte simplist ei pare să fi rezolvat problema, dar în detrimentul sonorităţii instrumentului, privându-l de calităţile lui timbrale care lipsesc la violele mici. Cu aceste noi dimensiuni, sonoritatea violei a obţinut caracterul său specific nazal, sumbru şi puţin cam aspru, calităţi care nu le găseam la viola veritabilă. Acest instrument denaturat a fost însă pe placul interpreţilor care fără prea mari dificultăţi puteau cânta concomitent şi la vioară, şi la violă.

Maeştrii lutieri încercau să depăşească aceste lacune. Astfel deja, în prima jumătate a sec.XIX, renumitul lutier francez Jean Baptiste Vuillaume (1798-1875) în anul 1855 a „inventat", după cum spuneau contemporanii, un nou tip de violă, denumită de el „*contralto*". Particularităţile constructive ale acestei viole constau în dimensiunile neobişnuit de mari ale ambelor părţi ale cutiei de rezonanţă, lungimea ei fiind de doar 413 mm. Viola lui J.B. Vuillaume avea un sunet foarte puternic, un timbru bogat şi frumos, însă din motivul construcţiei specifice la ea era foarte greu de cântat şi instrumentul nu a primit o recunoştinţă adecvată. *Contralto* a fost construită într-un singur exemplar transmis de către J.B.Vuillaume unui muzeu.

[1] Fiind acordată cu o cvintă mai jos decât vioara viola ar fi trebuit să reflecte proporţia 3/2 faţă de dimensiunile viorii.

Violă de model Vuillaume

Eşecul lui J.B.Vuillaume nu i-a descurajat pe lutierii apărători ai veritabilei viole. De un succes mai mare s-a bucurat germanul H.Ritter (1849-1926), care a restabilit dimensiunile originale ale violei denumindo „*viola alta*". Acest instrument, asemenea celui al lui J.B.Vuillaume, avea o sonoritate plină, mustoasă, fără orice supliment nazal. F.Liszt, interesat de acest nou instrument, chiar i-a dedicat lui H.Ritter piesa *Romanţă uitată.* Instrumentul a fost înalt apreciat şi de R.Wagner (8). Particularităţile principale ale violei lui H.Ritter constau în dimensiunile mai mari (cutia de rezonanţă de 480 mm), care îi conferă un timbru mai plin şi în existenţa a cinci coarde care îi lărgesc considerabil diapazonul. Însă acest instrument solicită de la interpret anumite calităţi fizice, o mână destul de mare şi puternică şi eforturi suplimentare, din care motiv viola lui H.Ritter nu a găsit adepţi prea numeroşi.

Violă de model Ritter

În anul 1901 lutierul german Henrick Dessauer (1863-1917) a încercat să construiască o violă de dimensiuni medii, care să posede însă un sunet plin şi frumos. Viola concepută de el avea o mărime de 420 mm, tastiera şi dimensiunile coardelor fiind preluate de la vioară, acordajul rămânând cel tradiţional pentru violă, adică C, g, d, a. Aceleaşi dimensiuni le are şi viola confecţionată de lutierul austriac J.Reiter, însă acest instrument are un acordaj deosebit, fiind cu o octavă mai jos decât acordajul viorii, adică G, d, a, e.

În anul 1912, organologul şi lutierul E.Vitacek (1880-1946) a construit o *violă-tenor* de dimensiuni mari cu un sunet foarte puternic şi frumos care l-a fascinat pe S.Taneev şi l-a inspirat de a compune *Trio în Mi bemol major* op.31 pentru vioară, violă şi violă-tenor.

În anii 30 ai secolului trecut, lutierul rus T.Podgornâi (1873-1958) a confecţionat o violă mare, denumind-o *Paradox*. Acest instrument avea o parte tăiată ceea ce permitea, în pofida dimensiunilor destul de mari, de a-l mânui cu uşurinţă, inclusiv în poziţiile superioare (9).

Cunoscutul violist şi neobositul promotor al violei L.Tertis (1876-1975), fiind nemulţumit de sunarea violelor mici, împreună cu lutierul J.Richardson au încercat să elaboreze un model de violă care ar satisface trei obiective: perfecţiunea sunetului, uşurinţa mânuirii şi standardizarea dimensiunilor instrumentului. Căutările lor au durat circa 15 ani şi s-au materializat în şapte instrumente de *model Tertis*, ultimul datând din anul 1953 moment în care L.Tertis a găsit varianta care l-a satisfăcut pe deplin. Viola de model Tertis este un instrument de dimensiuni medii având o lungime a cutiei de 425 mm. Partea inferioară este lărgită astfel încât cutia de rezonanţă să creeze un sunet plin şi frumos cu timbru specific de violă, partea de sus a instrumentului fiind confecţionată astfel încât să fie comod de a cânta în poziţiile superioare. Singur L.Tertis a cântat la o violă confecţionată de el. Şi alţi interpreţi de renume, printre care W.Primrose, au apreciat înalt instrumentele lui L.Tertis (10).

Violă de model Tertis

În anul 1960, în oraşul italian Ascoli-Piceno, la Congresul de violă a fost stabilit etalonul de dimensiuni pentru viole, şi anume 420 mm pentru cutia de rezonanţă. Cu aceasta însă căutările lutierilor nu au luat sfârşit. Astfel, deja în 1978 Leo Mayr a construit o violă, a cărei cutie are doar 412 mm, iar tastiera 150 mm. Autorul acestui model F.Zayringer, preşedintele de atunci al Asociaţiei violiştilor, a demonstrat instrumentul la Congresul violiştilor din 1978, susţinând că anume acestea sunt proporţiile ideale pentru o violă (11). Practica demonstrează însă că încă nu s-a găsit etalonul constructiv pentru violă din ce motiv şi astăzi se folosesc instrumente de dimensiuni diferite. Aceasta permite interpreţilor de a alege modelul şi dimensiunile care corespund cel mai bine capacităţilor lor fizice.

Cu toate că viola a apărut mai devreme decât celelalte instrumente cu coarde, o perioadă destul de îndelungată ea era considerată un instrument preponderent orchestral, predestinat în special pentru interpretarea vocilor de mijloc ale armoniei, având un rol minor, de acompaniament şi nu concurează cu vioara, nici chiar cu violoncelul. Compozitorii nu observau calităţile sonore pe care le posedă viola. Chiar şi Beethoven, al cărui aport în descoperirea posibilităţilor expresive şi coloristice ale instrumentelor orchestrale este greu de a fi supraestimat, folosea viola ca instrument secundar. E şi firesc că o astfel de atitudine a compozitorilor faţă de violă, a generat şi o atitudine de indiferenţă din partea muzicienilor interpreţi. Cu toate acestea, încă din perioada barocului mai mulţi compozitori manifestă interes faţă de violă şi în calitate de instrument solistic.

Conform celebrului filosof şi teoretician al muzicii M.Mersenne, deja la sfârşitul sec.XVII în Franţa existau remarcabili interpreţi la violă, care posedau o virtuozitate şi un rafinament deosebit, dar şi o extraordinară capacitate de a improviza. După el, „nimeni în Franţa nu se egalează cu Maugars şi Hottman, persoane foarte abile în această artă: ei excelează în diminuţii şi în incomparabila, delicata şi suavă tragere a arcuşurilor…” (12). Mersenne notează că viola posedă capacitatea de a imita foarte bine vocea umană „în toate modulaţiile acesteia şi chiar în accentele ei cele mai semnificative de tristeţe şi bucurie”. Aceasta se datorează, în opinia lui, proporţiilor instrumentului şi faptului că trăsătura arcuşului este la fel de lungă ca şi respiraţia ordinară a unei voci şi astfel „el poate imita bucuria, tristeţea, agilitatea, dulceaţa şi forţa prin vivacitatea sa, prin langoarea, prin viteza, prin uşurinţa şi prin apăsarea sa” (13).

După cum menţionează violistul mexican J.Savall, cele mai timpurii mărturii scrise ale practicii interpretării la violă parvenite până la noi datează dintr-o perioadă mai târzie şi nu corespund descrierii făcute de Mersenne (a se vedea piesele semnate de Du Buisson (1666) şi de Hottman (mort în 1663) păstrate în *Culegerea de piese pentru viola basso* cunoscută sub denumirea *Culegerea din Cracovia*). Doar la sfârşitul secolului XVII apar mărturii temeinice ale acestei mari arte în special prin cele 67 *Concerte pentru două viole egale* ce aparţin lui de Saint Colombe (tatăl), *Suitele* compuse de către de Saint Colombe (fiul)

care au fost incluse în culegerea „*Tombeau pour Mr.de Saint Colombe le pere*”, *Piesele pentru violă* semnate de Mr. de Machy (1685) şi în special *Piesele pentru una sau două viole* aparţinând lui Marin Marais apărute între anii 1686 şi 1701 (14).

Din perioadele ulterioare sunt cunoscute mai multe lucrări scrise în original pentru violă, printre care vom menţiona concertele semnate de G.Telemann, J.Cr.Bach, G.F.Handel, *Concertul Brandenburgic* nr.6 de J.S.Bach, *Simfonia concertantă* pentru vioară, violă şi orchestră de W.A.Mozart, *Simfonia concertantă* pentru violă, contrabas şi orchestră de K.Dittersdorf, concertele de K.Stamitz, F.A.Hofmeister, A.Rolla, *Marea sonată pentru violă şi orchestră* de N.Paganini, *Marchenbilder* pentru violă şi pian de R.Schumann, simfonia *Harold în Italia* de H.Berlioz, sonatele pentru violă şi pian de J.Brahms ş.a.

La sfârşitul sec.XIX şi pe tot parcursul sec.XX, graţie timbrului său profund, vibrant, puţin nostalgic viola a inspirat numeroşi compozitori aflaţi în căutarea permanentă a mijloacelor de expresie inedite, dorind o împrospătare a sonorităţilor, inclusiv pe calea unor soluţii timbrale noi. Repertoriul pentru acest instrument s-a îmbogăţit considerabil anume în secolul XX cu lucrări de M.Reger, D.Şostakovici, P.Hindemith, B.Britten, D.Milhaud, F.Poulenc, B.Martinu, B.Bartók, A.Schnittke, G.Kantceli, E.Denisov, K.Penderecki ş.a.

Referinţe

1. Арнонкурт Н. *Мои современники Бах, Моцарт, Монтеверди*. М., 2005, p.23.
2. Connelly P. *Historical treatises on viola da gamba*. Calea de acces: http://www.violadagamba.org/html/booksum.html
3. Badiarov D. *The Violoncello, Viola da Spalla and Viola Pomposa in Theory and Practice.* Calea de acces: http://violadabraccio.com/pdf/GSJ60_121-145_Badiarov.pdf
4. Арнонкурт Н. *Мои современники Бах, Моцарт, Монтеверди*. М., 2005, p.17, 18.
5. The Vazquez Collection of Historical Musical Instruments of the 16th to the 18th Centuries. Calea de acces: http://www.orpheon.org/Seiten/Abra/vazquezcoll.htm
6. Badiarov D. *The Violoncello, Viola da Spalla and Viola Pomposa in Theory and Practice.* Calea de acces: http://violadabraccio.com/pdf/GSJ60_121-145_Badiarov.pdf.
7. Dolmetsch music dictionary: http://www.dolmetsch.com/defsv1.htm
8. Горбунов В. Конструкция и акустика альта. Ростов-на-Дону, 2004, стр.12.
9. Idem, p.13.
10. Gabioud C. La contribution de Lionel Tertis à l'essor de l'alto. Calea de acces : http://shs.epfl.ch/pdf/master_valorisation/musique_tertis.pdf

11. Горбунов В. Конструкция и акустика альта. Ростов-на-Дону, 2004, стр.15.
12. Marin Mersenne, *Harmonicorum libri*, 1635. Citat după: Jordi Saval Le Parnasse de la viole. Calea de acces: http://www.abeilleinfo.com/dossiers/dossier.php?nomdossier=av9829ac&rg=4&tit_dos=Jordi%20Savall%20revient%20%C3%83%C2%A0%20Marin%20Marais
13. Mersenne M., *Harmonie Universelle* 1636-37. Citat după: Saval J. Le Parnasse de la viole. Calea de acces: http://www.abeilleinfo.com/dossiers/dossier.php?nomdossier=av9829ac&rg=4&tit_dos=Jordi%20Savall%20revient%20%C3%83%C2%A0%20Marin%20Marais
14. Idem, ibidem

Bibliografie

1. Alvernat C. *L'Alto depuis son Origine*, Lyon, Bellier, 1999, 180 p.
2. Menuhin J., Primrose W. *Violin and Viola*. London, 1976.
3. Nelson S.M. *The Violin and Viola: history, structure, techniques*, ed. Paperback, june, 2003.
4. Pincherle M. *Les instruments du quatuor*. Paris, 1948.
5. Riley M. W. The history of the Viola. Ann Arbor, Mich., 1980.
6. Schwandt J. J. *The history and problems of viola size*, Herberger College of Fine Arts, London, 2000.
7. *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, edited by Stanley Sadie, New-York, 2001.
8. Витачек Е. *Очерки по истории изготовления смычковых инструментов*. Москва, 1964.
9. Горбунов В. *Конструкция и акустика альта*. Ростов-на-Дону, 2004.
10. Отюгова Т., Галембо А., Гурков И. *Рождение музыкальных инструментов*. Л., 1986.
11. Пальмин А. *Скрипичные и смычковые мастера*. Л., 1963.
12. Понятовский С. П. *Альт*. М., 1974.
13. *Скрипка, альт: история, музыкальное наследие, педагогика*. М., 1990.
14. Струве Б. А. *Процесс формирования виол и скрипок*. М., 1959.