

LBRIS

We know

books

O. M. Agarkov

VIBRATO LA VIOARĂ

Mijloc de expresie muzicală

Traducere din limba rusă de:
George Iarosevici

GRAFOART



Prefață	4
Introducere.	5
Caracteristicile acustice de bază ale sunetului și vibrato-ului	10
Localizarea în înălțime a percepției vibrato-ului	15
Scurtă privire asupra unor cercetări în domeniul vibrato-ului violonistic	24
Cercetarea aplicării vibrato-ului la vioară	30
Fiziologia vibrato-ului violonistic	53
Metodica studiului vibrato-ului violonistic	61
Bibliografie	71

Caracteristicile acustice de bază ale sunetului și vibrato-ului

Cercetarea acustică a vibrato-ului a început relativ recent. În anul 1928, savanții sovietici V. S. Kazanski și S. N. Rjevski au efectuat analiza timbrului vocii umane și al instrumentelor muzicale cu coarde. Ei au reușit să facă această muncă datorită unui oscilograf acustic, construit în 1927 de către V. S. Kazanski. În anul 1931, acusticianul A. V. Rabinovici, din Leningrad, a cercetat vibrato-ul violonistic cu ajutorul oscilografului realizat de Kazanski. Ulterior, S. G. Korsunski a efectuat în laboratorul acustic al Conservatorului de Stat din Moscova cercetări interesante asupra vibrato-ului vocal. Concomitent cu acestea, un grup de savanți de la Universitatea din Jowa, conduși fiind de C. Seachore, au studiat în mod detaliat acest fenomen.

Începînd cu anul 1950, autorul lucrării de față a realizat cercetarea utilizării vibrato-ului violonistic și vocal în procesul de interpretare. Toate descifrările necesare au fost efectuate în laboratorul acustic al Conservatorului de Stat din Moscova.

Înainte de a trece la expunerea metodelor și a rezultatelor cercetărilor vibrato-ului, este necesar să amintim caracteristicile acustice de bază ale auzului muzical.

După cum se știe, orice sunet muzical se caracterizează printr-o anumită înălțime, intensitate și timbru. Înălțimea sunetului depinde de frecvența oscilațiilor sursei sonore. Cu cât oscilează coarda mai repede, cu atât sunetul este mai înalt. Pentru măsurarea diviziunilor semitonului s-a stabilit intervalul de un cent, care este egal cu a 100-a parte dintr-un semiton. La instrumentele cu coarde, frecvența oscilațiilor acestora, prin urmare și înălțimea sunetului, este direct proporțională cu rădăcina pătrată a extensiei coardelor și invers proporțională cu lungimea lor.

Intensitatea perceptibilă a sunetului, în cazul egalității celorlalte condiții, depinde de amplitudinea oscilațiilor sursei sale.

Sunetul devine mai puternic în aceeași măsură în care amplitudinea este mai mare.

Valoarea acesteia din urmă este condiționată, la rîndul său, de cantitatea de energie pe care o primește coarda prin intermediul arcușului.

Timbrul sunetului depinde de forma undei sonore. De cele mai multe ori, sunetele muzicale sînt compuse. Cînd coarda este excitată, ea oscilează nu numai prin lungimea ei totală, dar în același timp prin numeroasele ei părți subdivizionare. Sunetele formate datorită oscilațiilor părților subdivizionare ale coardei reprezintă armonicile sunetului de bază. Cantitatea, succesiunea și intensitatea armonicilor astfel formate nu este constantă. Diferitele combinații ale sonorității sunetului de bază și ale tuturor armonicilor sînt acelea care determină timbrul sunetului în sensul strict al cuvîntului. Timbrul vioarei mai este puternic influențat și de rezonanța corpului ei. S-a spus mai înainte că percepția timbrului (în sensul larg al acestui cuvînt) drept culoare generală a sonorității este determinată nu numai de componența armonicilor sunetului, ci și de vibrato. Există încă o serie întregă de factori importanți care influențează percepția timbrului, ca de exemplu: atacul sunetului, terminația lui, și altele. Pentru a evita confuziei, ținem să precizăm că atunci cînd vorbim despre timbru, ne referim la accepțiunea strictă a acestei noțiuni în conformitate cu definiția ei fizică (drept rezultată a componenței și a corelației armonicilor). Astfel, forma undei sonore ce se formează datorită cîtorva frecvențe excitate simultan poate fi complexă, spre deosebire de forma simplă, așa-numită sinusoidală a undei, formată numai dintr-o singură frecvență. Sunetul aproape lipsit de armonice este produs, de exemplu, de un diapazon.

În timpul vibrato-ului, mișcările oscilatorii ale mîinilor violoniștilor provoacă modificările celor trei caracteristici ale sunetului: înălțimea, intensitatea și timbrul. De cele mai multe ori, ele se modifică simultan.

Cauza modificării înălțimii sunetului, atunci cînd executăm un vibrato la vioară, este evidentă. Prin legănarea degetului ce apasă coarda, se scurtează și se lungește în mod alternativ porțiunea care oscilează. Aceasta modifică periodic frecvența oscilațiilor segmentului de coardă, fapt care creează vibrato-ul sunetului în sensul înălțimii.

Cauza modificărilor în intensitatea amplitudinii undei sonore, în vibrato-ul violonistic, nu este suficient de evidentă, motiv datorită căruia prezența vibrato-ului de intensitate a fost negată în mod nejustificat de către unii acusticieni. Cu toate acestea, conform datelor de care dispunem, vibrato de intensitate este prezent în aproape jumătate din totalul cazurilor de aplicare a vibrato-ului în execuția violonistică.

Există trei cauze care influențează apariția vibrato-ului de intensitate la vioară. Prima dintre ele constă în faptul că un vibrato nu se

Valoarea acesteia din urmă este condiționată, la rîndul său, de cantitatea de energie pe care o primește coarda prin intermediul arcușului.

Timbrul sunetului depinde de forma undei sonore. De cele mai multe ori, sunetele muzicale sînt compuse. Cînd coarda este excitată, ea oscilează nu numai prin lungimea ei totală, dar în același timp prin numeroasele ei părți subdivizionare. Sunetele formate datorită oscilațiilor părților subdivizionare ale coardei reprezintă armonicile sunetului de bază. Cantitatea, succesiunea și intensitatea armonicilor astfel formate nu este constantă. Diferitele combinații ale sonorității sunetului de bază și ale tuturor armonicilor sînt acelea care determină timbrul sunetului în sensul strict al cuvîntului. Timbrul vioii mai este puternic influențat și de rezonanța corpului ei. S-a spus mai înainte că percepția timbrului (în sensul larg al acestui cuvînt) drept culoare generală a sonorității este determinată nu numai de componența armonicilor sunetului, ci și de vibrato. Există încă o serie întregă de factori importanți care influențează percepția timbrului, ca de exemplu: atacul sunetului, terminația lui, și altele. Pentru a evita confuzii, ținem să precizăm că atunci cînd vorbim despre timbru, ne referim la accepțiunea strictă a acestei noțiuni în conformitate cu definiția ei fizică (drept rezultată a componenței și a corelației armonicilor). Astfel, forma undei sonore ce se formează datorită cîtorva frecvențe excitate simultan poate fi complexă, spre deosebire de forma simplă, așa-numită sinusoidală a undei, formată numai dintr-o singură frecvență. Sunetul aproape lipsit de armonice este produs, de exemplu, de un diapazon.

În timpul vibrato-ului, mișcările oscilatorii ale mîinilor violoniștilor provoacă modificările celor trei caracteristici ale sunetului: înălțimea, intensitatea și timbrul. De cele mai multe ori, ele se modifică simultan.

Cauza modificării înălțimii sunetului, atunci cînd executăm un vibrato la vioară, este evidentă. Prin legănarea degetului ce apasă coarda, se scurtează și se lungește în mod alternativ porțiunea care oscilează. Aceasta modifică periodic frecvența oscilațiilor segmentului de coardă, fapt care creează vibrato-ul sunetului în sensul înălțimii.

Cauza modificărilor în intensitatea amplitudinii undei sonore, în vibrato-ul violonistic, nu este suficient de evidentă, motiv datorită căruia prezența vibrato-ului de intensitate a fost negată în mod nejustificat de către unii acusticieni. Cu toate acestea, conform datelor de care dispunem, vibrato de intensitate este prezent în aproape jumătate din totalul cazurilor de aplicare a vibrato-ului în execuția violonistică.

Există trei cauze care influențează apariția vibrato-ului de intensitate la vioară. Prima dintre ele constă în faptul că un vibrato nu se

localizează numai în degete. La diferiți violoniști, vibrato-ul cuprinde, în mai mică sau mai mare măsură, și încheietura, cotul și umărul. Astfel, degetul mare și baza degetului arătător care sprijină gîtul viorii se află de asemenea într-o mișcare permanentă. Este natural că această „furcă“, ce sprijină vioara, nu se poate mișca în timpul vibrării numai de-a lungul gîtului instrumentului, și de cele mai multe ori, antrenează și vioara. În cazuri diferite, vibrato provoacă mișcări ale corpului viorii în diverse direcții. Atunci cînd oscilațiile „furcii“ susținătoare au loc în direcția paralelă cu coarda, vioara rămîne aproape nemișcată, întrucît punctul de sprijin de la gît nu permite mișcarea ei. În ceea ce privește mișcările în toate celelalte direcții, mai ales în direcția perpendiculară pe coardă, imprimă viorii o mișcare oscilatorie concomitentă cu vibrato, prin care instrumentul se apropie și se depărtează de arcuș în mod alternativ, astfel, încît forța de apăsare a arcușului pe coardă se schimbă neconținut. Oscilațiile viorii în direcția mișcării arcușului modifică viteza relativă a acestuia, ceea ce, după cum se știe influențează de asemenea intensitatea sunetului. Firește, vibrato de intensitate provocat de această cauză nu este totdeauna prezent în execuție, dar el apare mai frecvent decît cel provocat de altă cauză. Intensitatea unor astfel de oscilații este suficientă pentru producerea modificărilor de intensitate clar perceptibile. De aceasta ne putem ușor convinge în modul următor: dacă apăsăm degetul, vibrînd intens pe o coardă oarecare, indiferent la ce sunet, arcușul fiind în același timp condus pe una dintre corzile libere, vom auzi clar vibrato-ul sunetului coardei atinsă cu arcușul, care, bineînțeles, nu poate fi altul decît cel de intensitate. Dacă vom conduce apoi arcușul pe coarda apăsată de deget, vibrato-ul de intensitate va fi prezent în sunet exact în aceeași măsură, dar nu va fi perceput separat, căci se va contopi în percepția noastră cu vibrato de înălțime. În funcție de maniera de a ține vioara și de unele proprietăți individuale de realizare a vibrato-ului, efectul acesta se va percepe la diverși violoniști în măsură diferită.

Obținerea stabilității perfecte a viorii, pe cale artificială, este posibilă, de exemplu, prin sprijinirea corpului instrumentului, în timpul cîntatului, de un obiect stabil. Astfel, apariția vibrato-ului de intensitate va fi exclusă pentru motivele arătate mai sus. Comparînd un sunet produs astfel cu sunetul emis de vioara ținută normal, ne este ușor să ne convingem de diferența cauzată tocmai de absența vibrato-ului de intensitate.

Cea de-a doua cauză a apariției vibrato-ului de intensitate este următoarea: în timpul vibrării, degetul nu scurtează numai sau lungeste coarda, dar în același timp o ridică și o coboară. Nivelul coardei apăsate în poziție înaltă este mai jos decît la prăguș. Prin urmare, și

acest fapt, chiar în cazul stabilității depline a viorii, se repercutează inevitabil și asupra modificărilor periodice de apăsare a arcușului pe coardă. Desigur, în acest caz, modificarea e atât de neînsemnată, încît în mod practic aproape nu se percepe de către auz. Acest factor trebuie avut în vedere numai în cazul măsurătorilor acustice exacte. Auzul poate percepe aceasta numai în pozițiile foarte înalte și numai dacă coardele se află la distanță mare de tastieră. Pînă în prezent, particularitățile vibrato-ului de intensitate în legătură cu aceste cauze ale apariției sale nu s-au studiat încă din punct de vedere acustic.

A treia cauză a apariției vibrato-ului de intensitate la vioară — este vorba de așa-numitul vibrato de rezonanță — nu depinde de executant dar poate fi uneori destul de perceptibilă. Cauza apariției acestuia se explică prin faptul că unul dintre nivelele de înălțime ale sunetului vibrato nimereste în rezonanță, fie printr-o coardă liberă, fie prin sunetul ei armonic. Rezonanța se poate ivi de asemenea și din cauza unor obiecte aflate în încăperea respectivă. Experiențele făcute într-o cameră izolată din punct de vedere acustic au confirmat influența mare a fenomenelor de rezonanță exterioară asupra sonorității viorii în general și, în special, asupra perceptibilității vibrato-ului de intensitate.

Vibrato-ul de timbru este permanent prezent în sunet, fiind însă cel mai puțin perceptibil. La viorile bune, observăm că sunetul ne apare strălucitor, argintiu. În timpul vibrato-ului, pernița degetului se mișcă pe coardă, apăsînd-o cu diferite părți ale ei. Suprafața perniței nefiind peste tot la fel de tare, coarda este apăsată succesiv de porțiuni mai tari sau mai moi, în funcție de grosimea și gradul de mobilitate al perniței. În cazul unei apăsări puternice, coarda se poate împărți într-un număr maxim de porțiuni sonore, dînd maximum de armonice; în cazul unei apăsări mai atenuate, o mare parte a armonicilor înalte nu vibrează, căci pernița degetului surdinează capătul coardei, împiedicînd-o de a se împărți în segmente mici. Drept urmare auzim în sunet armonicile înalte apărînd și dispărînd și recepționăm aceasta drept „licărire“ sau „caracterul argintiu“ al sunetului. Capacitatea rezonatorilor viorii de a reacționa rapid la schimbul frecvent în componența armonicilor determină, în măsură considerabilă, calitatea timbrului ei.

Procesul modificărilor sunetului în ceea ce privește înălțimea, intensitatea și timbrul, adică *însuși procesul vibrato-ului*, se caracterizează prin trei momente: frecvență, amplitudine și formă. Mișcările oscilatorii ale mușchilor, care produc vibrato, au loc cu o anumită frecvență. Frecvența normală a vibrato-ului este egală cu 6—7 perioade pe secundă. Mai rar întîlnim frecvențe de la 5 la 6 și de la 7 la 8 perioade pe secundă. Numai în cazuri excepționale, și pentru foarte scurt timp, frecvența vibrato-ului poate cuprinde peste opt perioade pe secundă.