

Vioara românească cu „goarnă”



Foto. 1, Foto 2. Modele de vioară românească cu „goarnă”



Foto. 3, Foto 4.

Detaliu la viorile cu „goarnă” – doza mecanică și călușele.

Vioara cu doză mecanică și cu „goarnă” este un instrument muzical de factură modernă, care a beneficiat din plin de progresele tehnologice înfăptuite în ultimele două secole. Apariția și afirmarea ei ca instrument cu un statut oarecum diferit în cadrul familiei instrumentelor cordofone cu arcuș (un model neconformist în raport cu viorile clasice de referință) este legată de studiile acustice făcute în secolele al XIX-lea și al XX-lea, mai precis, de experiențele care vizau înregistrarea și reproducerea mecanică a diverselor sonorități. De fapt, principalul beneficiar al studiilor acustice a fost *gramofonul*, un aparat care transformă vibrația sonoră în mișcări mecanice, mișcări care pot fi stocate (configurate) pe un suport material. În cazul acestor aparate acustico-mecanice, fenomenul fizic este reversibil, adică

mișcarea mecanică stocată anterior, la rândul ei, poate genera (reproduce pe linie auditivă) sonoritatea inițială.

Emiterea sunetelor la vioara cu doză mecanică este o variantă aplicativă a aceluiași principiu sonor care a fost folosit la instalațiile acustico-mecanice ale gramofonului.¹ Vibrația vârfului de ac (obținută prin modul în care acesta parcurge deviațiile de pe traseul circular al discului) este înlocuită la vioara cu goarnă, cu vibrația coardelor. O doză mecanică, prevăzută cu o membrană foarte sensibilă, preia aceste vibrații, le amplifică cu ajutorul membranei și le transmite în mediul înconjurător printr-un rezonator tubular care se termină cu un pavilion (o pâlnie construită după modelul trompetei). Practic, în cazul acestui experiment, doza mecanică la care este anexat pavilionul este substitutul acustic al cutiei de rezonanță din lemn, folosită pentru amplificarea sunetului la vioara obișnuită.

Primul instrument cordofon cu doză mecanică, la care era atașat un pavilion a fost inventat de John Matthias Augustus Stroh (1828 – 1914). Instrumentul a fost patentat în Anglia la Londra, în anul 1899. Construcția în regim de serie a acestui instrument (cunoscut sub denumirea de Stroviols) a fost făcută de către fiul său Charles Stroh (cu aproximație) până în anul 1909, când instrumentul începe să fie produs pe scară largă de firma George Evans & Co. În România instrumentul era cunoscut sub denumirea de vioară sistem „Tiebel” – radio sau „Tiebelophon”².

Vioara concepută să amplifice sunetul cu o doză mecanică avea un sunet puternic și unidirecțional, calități care o ajutau să fie foarte performantă la înregistrările primitive făcute pentru gramofon în perioada interbelică. Timbrul pe care îl emitea această variantă constructivă de vioară (net inferior în comparație cu timbrul viorilor inițiale) seamăna cu sunetul de tip „telefonic”. În plan competitiv, odată cu trecerea timpului, componenta timbrală a sunetelor a fost principalul handicap care a determinat scoaterea din uz a acestui instrument, deoarece înregistrările/redările muzical-sonore ulterioare (odată cu introducerea pick-upului modern) au devenit mult mai performante sub aspect calitativ.

Producția și comercializarea viorii cu doză mecanică a fost sistată în anul 1942, când instrumentul a început să nu mai aibă căutare la nivelul pieței internaționale.

¹ PAPANĂ, Ovidiu: *Studii de Organologie, Instrumente tradiționale românești*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2006, pag. 100 – 102.

² ALEXANDRU, Tiberiu: *FOLCLORISITCA, ORGANOLOGIE, MUZICOLOGIE, Studii*, Editura Muzicală, București, 1978, pag. 233.

Vioara cu „goarnă” este o variantă românească a instrumentului construit de John Matthias Augustus Stroh, ea fiind făcută de constructorii individuali români din mediul rural. Apariția acestor construcții de factură individuală în peisajul culturii orale românești s-a datorat faptului că în zona Bihorului și pe Clisura Bănățeană a Dunării (unde instrumentul este cunoscut sub denumirea de „lută cu tolcer”) acest tip de vioară a rămas viabil și după căderea Stroviols-ului în dizgrație. În acest sens, vioara cu „goarnă” de construcție manuală românească înlocuia cu succes un produs industrial care a dispărut de pe piața muzicală autohtonă.

Cu toate că vioara cu „goarnă” a fost utilizată la început în cadrul mediului urban (prin promovarea ei de către mass-media – mai precis, a studiourilor de înregistrări), acest instrument nu a rămas în folosința interpreților de la orașe. Branșa lăutarilor avea alte principii estetice de apreciere sonoră, principii după care vioara cu „goarnă” nu putea fi agreată.

În mediul sătesc ea a devenit treptat un instrument tradițional. De cele mai multe ori, constructorii viorilor cu goarnă au fost și buni interpreți, aceștia remarcându-se de-a lungul timpului ca lideri muzicali în spațiul etnografic local.

Sonoritatea viorii cu „goarnă” este penetrantă, dură, necizelată (în componeta sa timbrală impunându-se în mod preponderent armonicile cu frecvențe medii din spectrul armonicelor superioare ale sunetului fundamental).

Viorile cu „goarnă” de proveniență manuală din mediul sătesc nu au un randament sonor standardizat, deoarece unele modele nu sunt bine puse la punct în plan tehnico-acustic. De asemenea, ele au mici diferențieri constructive față de modelul stroviols-ului inițial (în privința modului (poziției) de amplasare al dozei mecanice în raport cu călușul viorii). În lipsa dozelor originale de gramofon, dozele mecanice de la aceste viori sunt construite tot manufacturier. Calitatea dozelor (și mai ales a membranelor) influențează în mod hotărâtor randamentul instrumentului. Pavilionul cu funcții rezonatoare este luat de la unele goarne (trompete) vechi sau de la instrumentele de fanfară dezafectate. Profilul acestor pâlnii terminale este de dimensiuni și forme diferite, el influențând de asemenea în mod semnificativ calitățile sunetului. În unele cazuri, datorită unor stângăcii constructive, la instrumentele cu doze mecanice făcute mai puțin îngrijit, intensitatea emisiei sonore este destul de scăzută. Corpul viorilor cu „goarnă” nu este construit după o formă standardizată. În linii mari, dimensiunile instrumentelor sunt respectate. Aspectul lor

însă diferă de la caz la caz, fiecare constructor având propria sa variantă constructivă.

În mod similar cu viorile de construcție manuală din mediul sătesc, vioara cu goarnă are un timbru care seamănă mult cu cel produs de instrumentele primitive. Acest timbru este foarte potrivit pentru cântecele tradiționale românești de factură arhaică. Construcția viorii cu „goarnă” este foarte ușor de realizat, în condițiile în care se poate achiziționa o doză de gramofon. De fapt, acestea au fost principalele motive pentru care instrumentul a rămas viabil până în momentul de față în peisajul rural al culturii noastre orale.

Utilizarea viorii cu „goarnă” în practica muzicii instrumentale (din Bihor) până în ziua de azi precum și construirea ei într-o variantă tehnico-acustică oarecum aparte în raport cu modelul original (producerea ei manuală fiind făcută într-o perioadă de timp de aproape un secol) ne îndreptățește să considerăm această vioară ca făcând parte din categoria instrumentelor tradiționale românești.

În privința calităților sonore, vioara cu goarnă s-a remarcat încă de la începutul utilizării sale prin penetrația agresivă a sunetului său, caracterizat printr-o sonoritate nefirească, artificială. Prezența rezonatorului de tip pavilion îi dădea posibilitatea de a transmite sunetele într-un mod unidirecțional. În aceste condiții (în zona Bihorului), ea a fost utilizată fără probleme în cadrul manifestărilor artistice tradiționale ale satelor. Astfel, vioara cu „goarnă” a putut face față cu succes ascensiunii instrumentelor de suflat (în special a taragotului) în practica muzical-artistică orală, instrumente care au început să se impună treptat în cultura rurală din zona Banatului și a Transilvaniei.

Pentru a vedea în plan grafic diferențele timbrale pe care le are acest instrument în raport cu celelalte tipuri de viori, am recurs la aceeași formă de analiză spectrală a sunetului făcută pe calculator.

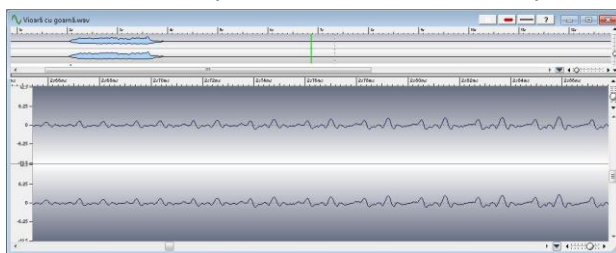


Fig. 1. Reprezentarea grafică sinusoidală a sunetului „la 1” în perioada de atac a sunetului (vioara românească cu „goarnă”).

În diagrama din Fig. 1 avem reprezentarea grafică a sinusoidei sunetului „la 1” emis la vioara cu „goarnă”. În partea superioară a diagramei, la imaginea mult aplatizată a desfășurării sunetului se poate vedea faptul că amplitudinea sinusoidei are o evoluție destul de constantă. Pe parcursul desfășurării ei temporale, această amplitudine are foarte mici fluctuații. În cazul de față, sunetul emis are atacul făcut într-o perioadă mai lungă de timp: aproximativ *două zecimi de secundă* (a se vedea mica evoluție liniară a amplitudinii de la începutul diagramei sonore). Fragmentul sonor al regimului de desfășurare permanentă a sunetului este destul de stabil sub aspectul amplitudinii. Aici forma geometrică aplatizată a sinusoidei are un aspect puțin crenelat (perioada de timp a acesteia fiind de *o secundă și trei zecimi*). Perioada de extincție sonoră are o durată destul de mare (atât în partea audibilă a sunetului cât și în partea sa slab audibilă – aproape *cinci zecimi de secundă*). La acest eșantion muzical, durata totală de emisie a sunetului este de aproximativ *două secunde*.

Forma și evoluția amplitudinilor de la cele două extreme ale sinusoidei este datorată modului în care este pusă în vibrație membrana mecanică. Aceasta este făcută dintr-un material special „mică” sau dintr-o foiță subțire de cositor (de formă ondulată). Datorită pârghiei mecanice folosite la transmiterea și amplificarea sunetului dinspre căluș,¹ membrana vibrează (forțat la comanda pârghiei) într-o manieră oarecum diferită față de felul în care vibrează placa rezonatoare de la corpul unei viori cu cutie de rezonanță. Prin construcție, suprafața care vibrează la această membrană este foarte mică (diametru membranei are cu aproximație șapte centimetri). La dimensiunea respectivă, dispozitivul mecanic nu își permite să dezvolte o macro-structură vibratoare, cu subîmpărțirile ei aferente (structură concretizată prin micile suprafețe care au vibrațiile lor independente) ca și în cazul plăcilor rezonatoare ale viorilor obișnuite. În această situație constructiv-mecanică, și raportul de reprezentare al amplitudinilor (raportul dintre sunetul fundamental și armonicile sale superioare) este marcat pe diagramă într-o formă oarecum particulară.

În partea inferioară a diagramei, la atac (pe imaginea desfășurată a sinusoidei), încă de la începutul formării sunetului, se poate observa o relaționare destul de precisă între frecvența sunetului fundamental și celelalte frecvențe ale armonicilor sale. Prin forma pe

¹ PAPANĂ, Ovidiu: *Studii de Organologie, Instrumente tradiționale românești*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2006, pag. 101, 102.

care o ia traiectoria desenului se vede clar că o parte din frecvențele armonicilor superioare ale acestei asocieri sonore se impun chiar de la începutul desfășurării sonore. Astfel, sinusoida se organizează treptat într-o dezvoltare ciclică în care amplitudinile alcătuiesc un desen inițial simplu, desen care se amplifică treptat. Și în cazul de față, forma incipientă a sinusoidelor prefigurează dezvoltarea sa ulterioară din cadrul regimului de desfășurare permanentă a complexului sonor.



Fig. 2. Reprezentarea grafică sinusoidală a sunetului „la 1” în regimul de desfășurare permanentă a sunetului (vioara românească cu „goarnă”).

În partea inferioară a diagramei din Fig. 2 se poate vedea reprezentarea grafică a sinusoidelor în cadrul regimului de desfășurare permanentă a sunetului emis de vioara cu goarnă. Aici, traiectoria sinusoidelor este afectată în mare măsură de participarea foarte activă a armonicilor superioare. Ca și în cazul vioarei „pochete”, sunetul vioarei cu „goarnă” este bine particularizat prin impunerea dominantă a acestor armonice. Datorită acestui fapt, forma sinusoidelor este fragmentată profund, aspectul ei general este însă ciclic și destul de uniform. Interrelaționarea consistentă a armonicilor are în acest caz drept rezultat, micile zig-zaguri care alternează cu mișcarea de largă amplitudine, dezvoltată de principalele fragmentări sinusoidale.

Pe traiectoria acestei sinusoidelor, amplitudinile armonicilor superioare ale sunetului fundamental se impun cu mai multă pregnanță. Ele se compun sau se exclud (pozițional) printr-o rețezare dimensională de tip algebric. Există o oarecare rivalitate între aceste frecvențe. În acest sens, forma minusculă a zig-zagurilor din cadrul sinusoidelor ne arată că unele amplitudini ale complexului sonor se contracarează reciproc, determinând acest parcurs oarecum ciudat în desfășurarea sinusoidală.

În plan auditiv, timbrul sunetului emis de acest instrument este deschis, metalic (el fiind asemănător cu cel întâlnit la trompetă). În mare măsură, această caracteristică timbrală este determinată de complexul rezonator al instrumentului (doza metalică, membrana dozei, confecționată din „mică” și pavilionul metalic făcut după modelul instrumentelor aerofone din alamă).

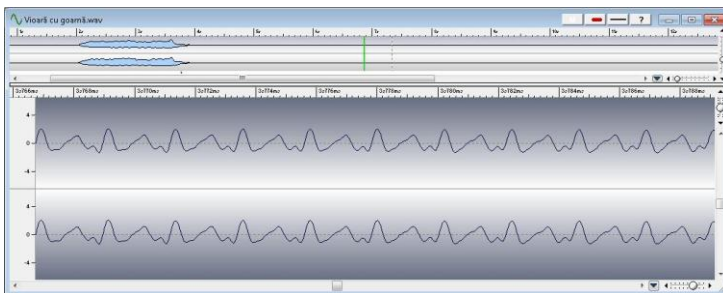


Fig. 3. Reprezentarea grafică sinusoidală a sunetului „la 1” în prima perioadă de extincție (vioara românească cu „goarnă”).

Următoarea reprezentare grafică (Fig. 3) ne înfățișează mișcarea sinusoidei în prima parte a perioadei de extincție a sunetului emis de vioara cu goarnă. Această parte audibilă a extincției are ca durată aproape *două zecimi de secundă* (a se vedea forma condensată a sinusoidei din partea superioară a diagramei). În partea inferioară a diagramei putem urmări evoluția/forma detaliată a desenului sinusoidal, în condițiile în care sunetul chiar dacă este prelungit prin inerția vibrației, a pierdut mult din intensitate. Este perioada în care arcușul nu mai acționează asupra coardei, această coardă vibrând la începutul perioadei de extincție într-o formă puternic amortizată. Aici, desenul sinusoidei (încă destul de neconformist) se simplifică mult, semn că o mare parte din armonicile superioare ale sunetului fundamental nu mai participă în aceeași măsură la alcătuirea componentei spectrale anterioare.

În ansamblul ei, pe parcursul extincției sonore, sinusoida începe să prindă un contur mult mai lejer, contur care tinde să se apropie de forma sa obișnuită. Desfășurarea grafică a sinusoidei rămâne ciclică, frecvențele care participă la acest parcurs sonor pierzând însă mult din amplitudinea lor.

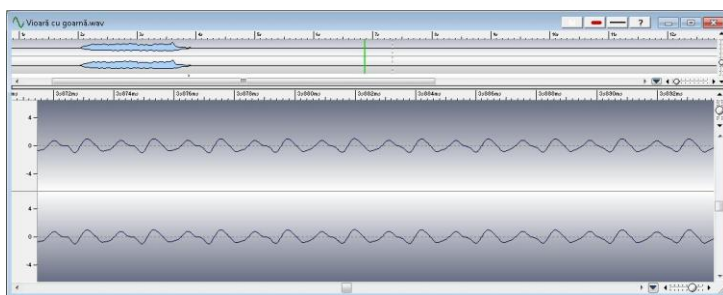


Fig. 4. Reprezentarea grafică sinusoidală a sunetului „la 1” în a doua perioadă de extincție – perioada cu sunetul slab audibil (vioara românească cu goarnă).

În partea inferioară a reprezentării grafice sinusoidale din Fig. 4 se poate vedea cea de a doua parte a perioadei de extincție a sunetului emis de vioara cu goarnă (perioada slab audibilă). Aici, participarea combinată a armonicilor superioare este nesemnificativă traiectoria sinusoidale arătându-ne că au rămas viabile doar două din frecvențele componente ale ansamblului sonor. În această secvență temporală de la finalul extincției sonore, una din cele două frecvențe rămase se manifestă foarte timid (practic, ea se pliază cu o participare foarte vagă pe frecvența care încheie desfășurarea sonoră).

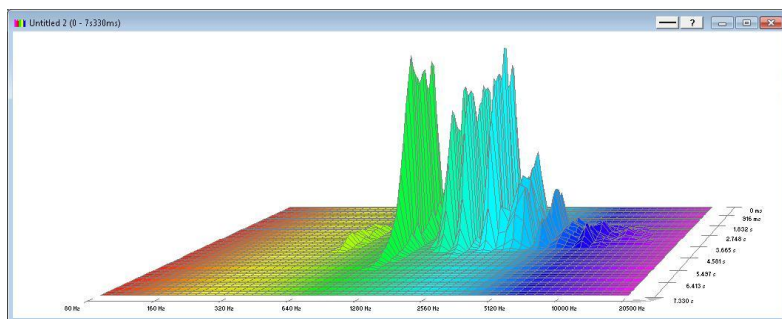


Fig. 5. Reprezentarea grafică tridimensională a sunetului „la 1” (vioara românească cu goarnă), banda de frecvență utilizată pentru reprezentarea înălțimilor: 80 Hz – 20.000 Hz.

La vioara cu goarnă, (exact ca la vioara „pochette”), cele mai concludente relații stabilite pe linie spectral-timbrală sunt evidențiate foarte clar în reprezentarea grafică tridimensională a sunetului (Fig. 5). Și aici, în cadrul interrelaționărilor făcute între sunetul fundamental și armonicile sale superioare, prezența sunetului fundamental este aproape neglijabilă, acest sunet fiind tot un fel de anexă complementară a armonicelor sale superioare. De fapt, în complexul sonor al sunetului emis de vioara cu goarnă, domină armonicile *doi, trei, patru* și *cinci*, raportul stabilit între ele fiind foarte echilibrat. În ecuația acestor relaționări, armonicul *șase* are de asemenea, o amplitudine destul de bine reprezentată.

În cadrul proceselor tranzitorii, pe parcursul emisiei sunetului, desfășurarea sonoră a armonicelor este făcută într-o formă oarecum neconvențională. Dacă în perioada atacului și a regimului de desfășurare permanentă a sunetului, evoluția complexului sonor este destul de stabilă (în forma sa particulară de reprezentare a amplitudinilor), în perioada de extincție sonoră, majoritatea frecvențelor componente ale sunetului își încetează emisia. Astfel, (în mod surprinzător) *sunetul fundamental*, și mai apoi toate armonicile din banda înaltă de frecvență părăsesc ansamblul sonor, pe parcursul emisiei rămânând în vibrație doar frecvențele corespunzătoare armonicelor *doi, trei, patru* și *cinci*. La partea finală a extincției, din tot complexul sonor, singura frecvență care rămâne până la sfârșitul vibrației coardei este cea a armonicului *doi*.

Sub aspectul componenței timbrale, emisia sonoră a vioarei cu goarnă este destul de atipică și necompetitivă în plan calitativ. În cadrul familiei sonore, sunetul fundamental este foarte slab implicat, el fiind surclasat tot timpul de armonicile sale superioare.