

ფრანც შოიდერაიერი
და პერნერ ა. დორი

ვირტუალური მრავალხმიანობის მუსიკის ნიმუშები და მათი ფსიქოაკუსტიკური საფუძველი

მრავალხმიანი (პოლიფონიური) მუსიკის დეფინიცია ემყარება იმას, თუ რეალურად რას ასრულებენ მუსიკოსები ან მომღერლები — „მუსიკა ერთზე მეტ პარტიაში“ (N. Grove, 2001, ტ. 19:74), „მრავალხმიანი მუსიკა“ (იქვე:75), „მუსიკა ერთზე მეტ ხმაში“ (Oesterr. Musiklexikon, 2004, Bd. 3:1406). თუმცა, როგორც დასავლურ, ისე არადასავლურ მუსიკალურ კომპოზიციებში ის, რაც მოცემულია პარტიებში, არ პასუხობს იმას, რასაც მსმენელი ისმენს როგორც მელიოდურ და რიტმულ ხაზებს. დაკრული ან ნამღერი გამოსახულება განსხვავდება იმისგან, რაც ისმის. მკაცრად ერთხმიან ნაწარმოებში ან ნაწყვეტში შეიძლება შეიქმნას რამდენიმე განსხვავებული პარტიის შთაბეჭდილება. ვინაიდან ისინი მკაფიოდ არ იკვრება ან იმღერება, მათ უნდა ვუნოდოთ წარმოსახვითი (virtual). ფსიქოაკუსტიკოსები ამ ტერმინს ეჭვის ქვეშ აყენებენ და მსგავს მოვლენას უწოდებენ „წარმოსახვით მრავალხმიან მუსიკას (virtual multi-part music)“.

I

ვირტუალური მრავალხმიანი მუსიკის ნიმუშები მოიძებნება დასავლურ მუსიკაში, კერძოდ ბაროკოს პერიოდის კომპოზიციებში. უ. ჯეი დოულინგს (1973) მოჰყავს ბაროკოს მუსიკის იმ ოცი ჩანაწერის ჩამონათვალი, სადაც გვხვდება ასეთი მრავალხმიანობის ეპიზოდები, რისი მაგალითიცაა ბახის პრელიუდია III პარტიტიდან სოლო ვიოლინოსათვის (BWV 1006). პრელიუდის დასასრულს არსებული სამი აკორდის გარდა, მთელი ნაწარმოები მკაცრად ერთხმიან ფაქტურაშია. მაგალითისათვის გაანალიზებულია 12-29 ტაქტები (სურ.1), სადაც ზედა სისტემაში ნაჩვენებია პარტია, რომელიც იკვრება, ქვედა სისტემაში კი — ის, რაც ისმის.

ფსიქოაკუსტიკურ ფენომენს, რომელიც ხაზს უსვამს ამ ეფექტს, ეწოდება „სმენითი ნაკადის გამოყოფა“ (auditory stream segregation), — როდესაც მაღალი და დაბალი რეგისტრები ერთმანეთს ცვლიან და „დაყოფა“ (fission) — როდესაც თანმიმდევრულ სმენით ელემენტებს შორის დროითი კავშირი იკარგება. დროითი კავშირი წარმოიქმნება, როცა დამკვირვებელს ექმნება შთაბეჭდილება, რომ თანმიმდევრობა აყალიბებს დროში მოწესრიგებულ მთელს. თუ თანმიმდევრობის ტონებს, წინამდებარე მაგალითის მსგავსად, აქვთ ერთი და იგივე ტემბრი, დროითი თანმიმდევრობა ძირითადად დამოკიდებულია ორი ფაქტორის ურთიერთკავშირზე: თანმიმდევრობის ტემპსა და მეზობელი ბგერებს შორის ინტერვა-

ლებზე. „ინტერვალები მცირე რაოდენობის ტონებით (ერთიდან სამნახევარ ტონამდე) ქმნიან მძლავრ, ძლიერ მელოდიურ კავშირს მაშინ, როდესაც უფრო ფართო ინტერვალები იწვევენ მეტ დაძაბულობას“ (van Noorden, 1975:1).

საანალიზო ნაწყვეტში ბგერების ტემპი შეადგენს შვიდ ტონს ნამში, ინტერვალები მეზობელ ტონებს შორის ვარირებენ 4-დან 10 ნახევარტონს შორის. ამგვარად მაღალ ტემპთან კომბინაციაში, დროითი კავშირი ირღვევა და ტონების თანმიმდევრობა იყოფა ორ ერთდროულ სმენით ნაკადში: მაღალსა და დაბალში. მაღალ მელოდიურ ნაკადს მე-12—მე-17 ტაქტებში ახასიათებს განმეორებული იზორიტმული ფიგურა (ტაქტები 12 და 13, 14 და 15), რომელიც შემოყვანილია ან ტაქტის სუსტ დროზე (ტ. 14), ან შესაბამისად ტაქტის სუსტ ფიგურაზე (ტ. 12). დაბალი თანხლებების ტიპის ნაკადი ამ ტაქტებში სინკოპირებული ხასიათისაა.

ნაკადის გამოყოფა გრძელდება მე-13 და მე-15 ტაქტებშიც, რადგანაც *gis*, *dis* და *fis* ერთხმიანი პასაჟის მიღმა რჩება მახვილის გამო და ისინი აღიქმის, როგორც ზედა მელოდიური ნაკადის ნაწილი. მე-17 ტაქტის დასაწყისში მეთექვსმეტედების ჯგუფი კვლავ იყოფა ორ სმენით ნაკადად. აქ ზედა ნაკადს თანხლების ხასიათი აქვს და ყალიბდება მეთექვსმეტედების თითოეული ჯგუფის მაღალი ბგერებისგან. თავდაპირველად ის აყალიბებს რეგულარულ ჯაჭვს და შემდეგ (24 ტ. დასაწყისიდან) გარდაიქმნება ანაპესტის ფიგურად, რომელიც შეიცავს მეთექვსმეტედების თითოეული ჯგუფის სამ ტონს. ამ განყოფილების (ტ. 17-დან 29-ე) მელოდიური ინფორმაცია მოცემულია დაბალი სმენითი ნაკადით, რომელიც მოიცავს მეთექვსმეტედების თითოეული ჯგუფის მეოთხე ბგერას. იგი ყალიბდება დაბალ ხმაში მე-17 ტაქტში მოყოლებული e^5 -დან და შემდგომ დაბლა ინაცვლებს e^4 -კენ 29-ე ტაქტში. ამის მიზეზი მეზობელ ბგერებს შორის შექმნილი ინტერვალების სიდიდეშია, რომელიც აჭარბებს ე.წ. დროითი კავშირის ზღვარს დაწყებული 4 ნახევარტონიდან ტ.17-ში და აღწევს 10 ნახევარტონის სიდიდეს ნიმუშის ბოლო ტაქტში. 17-დან 29-ე ტაქტებში არის ორი კონფლიქტური მეტრი: ორივე ნაკადი მოძრაობს 3/4-ში, მაგრამ ერთ-ერთი დაბალი ნაკადის რიტმი შეცვლილია, ზედა ხმასთან შედარებით, სამი მეთექვსმეტედითაა გადანაცვლებული.

II

ფაქტობრივი მრავალხმიანი მუსიკის ბევრი ნიმუში მოიძიება აფრიკულ ინსტრუმენტულ მუსიკაში საჰარის სამხრეთით, კერძოდ კი ქსილოფონების, ქნარის, არფის მუსიკაში (Kubik, 1962:33). ავსტრიელმა ეთნომუსიკოლოგმა და კულტურის ანთროპოლოგმა გერჰარდ კუბიკმა პირველმა აღწერა აფრიკული ვირტუალური მრავალხმიანი მუსიკა (Kubik, 1960;1962). ეს ფენომენი მან შეისწავლა 1959/60 წლებში, როდესაც აფრიკაში იმყოფებოდა და ეუფლებოდა ბუგანდის მუსიკის ქსილოფონზე

დაკვრას. „ჩვენი დაკრული ჩანანერში ბევრად უფრო რთული ჩანს, ვიდრე ის რეალურად იყო“, — წერდა იგი. „მე მოვისმინე რიტმული მოდელები, რომლებსაც, დარწმუნებული ვიყავი, ვერც ერთი ჩვენთგანი ვერ დაუკრავდა მაშინ, როდესაც, მეორე მხრივ, რიტმები, რომლებსაც რეალურად ვუკრავდით, ჩანანერში არ ისმოდა“ (Kubik, 1962:34).

ამ მოვლენის ახსნის მიზნით მივმართავთ მცირე კომპოზიციას ამაღინდას ქსილოფონისთვის „Olutalo olw'e Nsinsi“ („ნსინსის ბრძოლა“). ამაღინდას ქსილოფონს (ნიმუში 2) აქვს 12 კლავიში ორი ოქტავის ფარგლებში — თითოში ხუთი კლავიშით და ორი დამატებითი კლავიშით მაღალ რეგისტრში. კლავიშები აწყობილია ტემპერირებულ პენტატონურ ნეობაში (Kubik, 1991:29, 46). საკრავზე უკრავს სამი შემსრულებელი. სიმარტივისათვის მათ ვუნოდოთ A, B და C. A და B შემსრულებლების პარტიები მკაცრად პარალელურ ოქტავებში იკვრება, ამიტომ, რაც არ უნდა იქნას დაკრული კლავიატურაზე, შემსრულებლები იცავენ მანძილს თავიანთ ორ ჩაქუჩს შორის. მეორე ნიმუშში მოცემულია გერჰარდ კუბიკის მიერ მოყვანილი „Olutalo olw'e Nsinsi“ ტრანსკრიფცია (1991:146/7). 1960-იანი წლებიდან ქსილოფონის ნოტაციაში გამოიყენება ციფრები (Kubik, 1991:45-52).

A შემსრულებლის პარტია წარმოადგენს ამაღინდას კომპოზიციის ძირითად საფუძველს და იწყებს შესრულებას „მკაცრი იზორიტმული მოდელით, რომელიც შედგება თანაბარი გრძლიობის ბგერებისგან“ (Kubik, 1960:11). პარტია მეორდება მთელ ნაწარმოებში. გარკვეულ ადგილებში (სურ. 2-ის ტრანსკრიფციაში ისინი აღნიშნულია აღმავალი ისრით) შემსრულებელი B იწყებს კონტრასტულ პარტიას, რომელიც ასევე შეიცავს თანაბარი სიდიდის ნოტებს. B-პარტია ჟღერს ზუსტად A-ს დარტყმებს შორის შეერთების სახით და თანმიმდევრულად შესრულების ტემპი ორმაგდება. სწრაფი ტემპის გამო, ადამიანის სმენას არ ძალუძს მისდოს ცვალებადი, ფართო ინტერვალების ჩქარ თანმიმდევრობას. შემსრულებლების პარტიებისგან დამოუკიდებლად, ყური აჯგუფებს ბგერებს განსხვავებულ სმენით ნაკადებში მათი სიმაღლებრივი დონიდან გამომდინარე. სმენითი „Gestalt“ პროცესი ემყარება ფაქტობრივ მოდელებს, რომლებსაც კუბიკმა (1960:12f) უწოდა „დამახასიათებელი რიტმები“ (“inherent rhythms”) ან „დამახასიათებელი მოდელები“ (“inherent patterns”). აფრიკელი მუსიკოსების კომენტარების თანახმად, ამაღინდას კომპოზიციების დამახასიათებელი მოდელების ყველაზე უფრო მნიშვნელოვან ვარიანტს შეიცავს ტონები საკრავის 1 და 2 კლავიშებზე. შემსრულებელი C დახვეწილად პასუხობს A და B შემსრულებლების ურთიერთშემავსებელ პარტიებს და შესაბამისად უკრავს საკუთარ ორ კლავიშზე მაღალ ოქტავაში. ამ პარტიის შესვლა სურ. 2-ის ტრანსკრიფციაში აღნიშნულია ვარსკვლავით. ამაღინდას თითოეულ კომპოზიციას აქვს ხუთი „ტრანსპოზიცია“, ე.წ. მიკო, ამგვარად, 1 და 2 კლავიშებზე აგებული დამახასიათებელი რიტმები განსხვავებულია თითოეულ მიკოში. გ.

კუბიკის მასწავლებელმა ევარისტო მუინდამ 1962 წელს მოახდინა ამის დემონსტრირება (Kubik, 1994:312, მაგ. 113).

III

მსგავსი ვირტუალური მრავალხმიანი მუსიკის ფენომენი შეინიშნება ბევრ მუსიკალურ სტილში, არა მარტო ევროპასა და აფრიკაში. სურ. 3-ზე ნაჩვენებია ბალის ორი *gender wayang* მეტალოფონის მოკლე კომპოზიციის ციფრული ტრანსკრიფცია. ორი შემსრულებელისთვის განკუთვნილი ეს ნაწარმოები სამხმიანია: დაბალი მელოდია იკვრება უნისონში მარცხენა ხელებით, ორი მაღალი ხმა კი — მარჯვენა ხელებით. ფიგურაციაში ტონი 5 დაბალ ოქტავაში და ტონი 3 მაღალ ოქტავაში ჟღერს ერთად, რაც ქმნის ე.წ. *saih gender 724* ცენტის ზომის ინტერვალით. განსხვავებული ტემბრისა და მაღალი ხმოვანების აკორდი ხაზგასმულია ფიგურაციაში და ქმნის განმეორებად მოდელს 3+2+3 დარტყმით 8 ვალენტის სექციის ფარგლებში. 273-ცენტის მანძილი მაღალ ოქტავის 2 და 3 ნაწყვეტებს შორის დარტყმების ჩქარ თანმიმდევრობასთან კომბინაციაში და 3 ნაწყვეტის უმაღლესი პოზიცია პოლიფონიურ ქსოვილში ქმნიან მოდელების ჩამოყალიბების დამატებით ფაქტორს (Fodermayr & Deutsch, 1992:386).

წინამდებარე მაგალითი შეასრულა ორმა ახალგაზრდა ევროპელმა მუსიკოსმა, რომლებმაც შეისწავლეს *gender wayang* მეტალოფონების კომპოზიციების შესრულება. შემდეგი მაგალითი შეასრულა პროფესიულმა *gender wayang* კვარტეტმა ბალიდან. ნაწარმოები ორიგინალში ჩანერა და გაანალიზა მენტლ ჰუდმა (1971:ჩანაწერები, II:1). მიუხედავად იმისა, რომ მ. ჰუდი არ ახსენებს დამახასიათებელ მოდელებს, ყურადღებით მოსმენისას შესაძლებელია მათი აღმოჩენა.

ნაწყვეტი კომპოზიციიდან *Selasah* შეიძლება დაიყოს ოთხ სექციად თითოეულში რვა მეტრული ერთეულით. სურ. 4-ზე ნაჩვენებია I სექციის სპექტოგრამა. ციფრული ტრანსკრიფციის დაბალი ხაზი, მოყვანილი მ. ჰუდის მიერ (1971:239) გვიჩვენებს ე.წ. ფიქსირებულ მელოდიას, რომელიც დაიკვრება უნისონში მარცხენა ხელებით. მის ზევით განლაგებული ხაზები აჩვენებენ ფიგურაციულ ხმებს, რომლებიც დაიკვრება მარჯვენა ხელებით. თუ ყურადღებით მოუსმენთ თითოეულ სექციას, შეიძლება აღიქვათ რამდენიმე მელოდიურ-რიტმული დამახასიათებელი მოდელი, რომელიც გამოყოფილია ტრანსკრიფციაში. ერთი მოდელი რელიეფურად ისმის მესამე სექციაში (სურ.5). შუა ხმა შეიცავს 6 და 5 ტონების გაგრძელებულ თანმიმდევრობას, რადგანაც ტონი 6 შუა ხმაში ახლოსაა სიმალლესთან 1 ზედა ხმაში, სმენითი აღქმა აერთიანებს 6-ს ზედა ხმასთან გამოკვეთილ მოდელში.

მ. ჰუდის ტრანსკრიფციაში არაა ნახსენები დამახასიათებელი მოდელი, გარდა ამისა, ამ ფენომენის შესახებ არც ერთი ცნობა არაა ბალის მუსიკისადმი მიძღვნილ ლიტერატურაში. ამიტომაც შევეკითხეთ ინდო-

ნეზიური და, კერძოდ, ბალიური მუსიკის წამყვან ექსპერტს ანდრას ვარსანს – არის თუ არა რეალურად დამახასიათებელი მოდელები *gender wayang* მუსიკაში. მან გვიპასუხა: „მართალი ბრძანდებით, მუსიკოსი კომპოზიტორები ბალიში ნაწილობრივ მიმართავენ ამ ეფექტს“. მაგრამ, ამას გარდა, მან დასძინა, რომ დამახასიათებელი მოდელები არის არა აუცილებელი წინაპირობა, არამედ შემაერთებელი, გადაჯაჭვული დაკვრის ტექნიკის — *kotekan* — შედეგი (ვარსანის წერილი 24.07.2003). მაგრამ დამახასიათებელი მოდელები (შეგნებულად არის თუ არა ისინი წარმოქმნილი) აძლიერებენ პერცეპტუალურ გაურკვეველობას, რომელიც, მანთლ ჰუდის მიხედვით (1980:1-14), როგორც იავანური, ისე ბალიური მუსიკის ძირითადი თვისებაა. შესაძლოა, ბალიური მუსიკის ექსპერტებს აქამდე არ მიუქცევიათ ამ ფაქტისათვის საკმარისი ყურადღება.

IV

ვირტუალური მრავალხმიანობის ეფექტები შეიძლება მოვიძიოთ არა მარტო ინსტრუმენტულ, არამედ ვოკალურ მუსიკაშიც. შემდგომ მაგალითში, რომელიც ჩანერეს მორის ჯენდამ და გერჰარდ კუბიკმა 1966 წ., სხვა ასპექტებთან ერთად ტონიდან ტონისკენ იცვლება ხმის რეგისტრი: მკერდისმიერი ხმა—ფალცეტი; არაა იზოპარამეტრული თანმიმდევრობები რეგისტრის შეცვლასთან; უნისონი განსხვავებული რეგისტრით: ზედა ხმა მკერდისმიერი, ქვედა ხმა — ფალცეტი. ხმიდან ხმისკენ ხმოვნისკენ ხარისხი იცვლება (Deutsch & Fodermayr, 1997:61ff) — ეს საინტერესოა დამახასიათებელი მოდელების გამოჩენასთან დაკავშირებით.

სიმღერა შედგება სოლო-შესავლის და დუეტისაგან. დუეტის სტრუქტურული ნაგებობა (იხ. სურ. 6) მოცემულია მთელის მრავალჯერადი განმეორებისას ოდნავი ვარირებით, სადაც მთელი ხმაში A იყოფა ორ სიმეტრიულ ნაწილად, მეორე ნაწილი წარმოადგენს პირველის დაღმავალ გადამუშავებას. ხმა B წარმოადგენს იოდლის ოთხ მოკლე ფრაზას. მათი დამახასიათებელი სტილი, შესაძლოა, მომდინარეობს A ხმის პირველი სამტონიანი მოტივიდან; მათი თანმიმდევრობა ერთ ხმაში ყოველთვის იდენტურია. სოლო შესავალი (სურ. 7) ერთმანეთისგან მოკლე პაუზებით გამოყოფილ ექვს ფრაზას შეიცავს. მხოლოდ მეოთხე ფრაზაა შეერთებული შემდეგ ფრაზასთან. ეს იოდლი შეგვიძლია განვიხილოთ, როგორც თანმიმდევრულობა/დაყოფის ფენომენი, სადაც ტემპთან და ინტერვალის სიდიდესთან ერთად, პირველადია დამკვირვებლის ყურადღების მიმართულების, როგორც გადამწყვეტი ფაქტორის დიდი მნიშვნელობა. იკვლევდა რა თანმიმდევრულობა/დაყოფის ფენომენს, ვან ნურდენმა (1975:10) წარმოგვიდგინა ფორმები, სადაც არის „გარდაუვალი დაყოფა“ და სხვა ფორმები, სადაც სახეზეა „გარდაუვალი დროითი თანმიმდევრობა, კავშირი“. მაგრამ მან აღმოაჩინა „შუალედური რიგი, სადაც შესაძლებელი არჩევანი“, რაც განპირობებულია დამკვირვებლის ყურადღების მიმართულებით; მან ასევე განასხვავა (1) ყოველისმომცვე-

ლი, მრავალმხრივი მოსმენა, როდესაც დამკვირვებელი აღიქვამს თანმიმდევრობის ყველა ტონს, როგორც ურთიერთშეთანხმებულ მთელს, და (2) შერჩევითი მოსმენა, როდესაც დამკვირვებელი ცდილობს თანმიმდევრობა გადაანანილოს რამდენიმე სმენით ნაკადში (Noorden, 1975:910.). ჩვენი აზრით, ჩვენი პიგმეების იოდლის სოლო შესავალი ამ შეხედულებას შეესაბამება. სოლო პარტიის მიუკერძოებელი მოსმენისას ყველა ფრაზა აღიქმება, როგორც შეთანხმებული ერთეული. მაგრამ შერჩევითი მოსმენისას ზოგიერთი ფრაზა შეიძლება დაიყოს. მაშინ, როდესაც 1 და 2 ფრაზებში ფალცეტის ტონები აღიქმება, როგორც განსკუთრებული თანმიმდევრობა, 4 ფრაზიდან, მკერდისმიერი ხმით ნამღერი ტონები წამოიწევა წინა პლანზე, ამზადებენ რა დუეტის A ხმის შემადგენელ ტონებს, როგორც დამახასიათებელ მოდელებს.

V

აქ განხილული მაგალითები იმაზე მეტყველებს, რომ სტატიის დასაწყისში მოყვანილი მრავალხმიანი მუსიკის არსებული დეფინიციები არაა დამაჯერებელი — ისინი ემყარება იმას, თუ რას ასრულებენ რეალურად მუსიკოსები ან მომღერლები და არ შეიცავს მუსიკის ყველა გამოვლინებას, რომელიც ქმნის მრავალჯერადი ნაკადის შთაბეჭდილებას. მაგალითის სახით დავასახელებთ მხოლოდ ობერტონული სიმღერების სტილებს, რომლებიც მეტად განვითარებულია მონღოლ და თურქ ხალხებში, სადაც იმღერება მხოლოდ ერთი ტონი, მაგრამ სპეციალური ფორმანტების ტექნიკების თვალსაზრისით, მომღერალი ქმნის მდიდარ მელიოდის, რომლის აკომპანემენტიცაა საწყისი ჰარმონიული კომპლექსური ტონი ბურდონის სახით. ამ და სხვა მაგალითმა აიძულა რუდოლფ მ. ბრენლი გაემიჯნა სინონიმები „პარტია“ (part) და „ხმა“ (voice) და მას შემდეგ ტერმინი „ხმა“ გამოეყენებინა იმის აღსანიშნად, თუ რა ისმის როგორც მუსიკალური მოდელი, იმისგან დამოუკიდებლად, თუ რას წარმოადგენს იგი, როგორც „პარტია“, რომელიც არაა აუცილებელი აღიქვას კომპეტენტურმა მსმენელმა (Brandl, 2005:12). ამიტომ ტერმინი „ვირტუალური პოლიფონია“ (Bregman, 1990:464) ან „ვირტუალური მრავალხმიანი მუსიკა“ უნდა იქნას კლასიფიცირებული, როგორც მრავალხმიანობის სხვა ჩვეულებრივი კატეგორიები: ბურდონი, ჰეტეროფონია, პარალელიზმები და ა.შ.

თარგმნა მარია ნადარეიშვილმა

where the observer perceives all tones of a sequence together as a coherent whole, and (2) selective listening, where the observer tries to split off the sequence into several auditory streams (v. Noorden, 1975:9ff.). We think the solo introduction of our Pygmy yodel is relevant in this regard. On unbiased listening to the solo part, all phrases are perceived as coherent units. But under selective listening several phrases can be split off. While in phrases number 1 and 2 the falsetto tones are perceived as distinct strings, from phrase number 4 on, the tones sung in chest voice come to the fore, anticipating the constituent tones of voice A of the duet section as an inherent pattern.

V

The examples described in this paper give evidence that the general definitions of multi-part music mentioned at the beginning are not conclusive as long as they are based solely on what musicians or singers actually perform as distinct parts. They do not really include all manifestations of music which create the impression of multiple streams. As an example we would like only to recall the styles of overtone singing, most highly developed by Mongolian and Turkic peoples, where only a single complex tone is sung but by means of special formant techniques the singer brings out a high melody which is accompanied by the first harmonic of the complex tone as a drone. Those and other examples induced Rudolf M. Brandl to break up the common synonym of “part” and “voice” and henceforward to use the term “voice” for what is heard as a musical pattern independently of what is actually performed as a “part”, and which a competent listener does not necessarily perceive (Brandl, 2005:12). In any case the terms “virtual polyphony” (Bregman, 1990:464) or “virtual multi-part music” have to be classified as belonging to the usual categories of multi-part music such as drone, heterophony, parallelism etc.

References

Brandl, Rudolf M. (2005). Universale Basis-Definitionen vom *Mehrstimmigkeit*, *Polyphonie* und *Heterophonie* (= multiple Abläufe) aus Sicht der Vergleichenden Musikwissenschaft. *Vergleichende Musikwissenschaft*, 4:9-35.

Bregman, Albert S. (1990). *Auditory Scene Analysis: Perceptual Organisation of Sound*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Deutsch, Werner & Franz Födermayr. (1997). Visualization of Multi-Part Music (Acoustics and Perception). *Systematische Musikwissenschaft*, 5/1:49-68.

Dowling, W. Jay. (1973). The Perception of Interleaved Melodies. *Cognitive Psychology*, 5:322-337.

Födermayr, Franz & Werner A. Deutsch. (1992). Musik als Geistes- und Naturwissenschaftliches Problem. In: *De Editiones Musicae. Fs. Gerhard Croll zum 65. Geburtstag*, hrsg. v. Wolfgang Gratzer und Andrea Lindmayr. (pp.377-389). Laaber: Laaber-Verlag.

Hood, Mantle. (1971). *The Ethnomusicologist*. Los Angeles: Inst. of Ethnomusicology.

Hood, Mantle. (1980). *The Evolution of Japanese Gamelan: Book I Music of the Roaring Sea*, New York: C. F. Peters Corporation.

Kubik, Gerhard. (1960). The Structure of Kiganda Xylophone Music. *African Music* 2/3 :6-30. Corrigenda, (1970), 4/4 :136.

Kubik, Gerhard. (1962). The Phenomenon of Inherent Rhythms in East and Central African Instrumental Music. *African Music* 3/1: 33-42. Corrigenda, (1970), 4/4 :136.

Kubik, Gerhard. (1991). Theorie, Aufführungspraxis und Kompositionstechniken der Hofmusik von Buganda: Ein Leitfaden zur Komposition in einer ostafrikanischen Musikkultur. *Hamburger Jahrbuch für Musikwissenschaft*, vol. 2 : 23-162.

Kubik, Gerhard. (1994). *Theory of African Music.*, vol. 1. Wilhelmshaven: Florian Noetzel Verlag.

Kubik, Gerhard. (2005). Multipart Singing in Sub-Saharan Africa: Remote and Recent Histories Unravelling. *Vergleichende Musikwissenschaft*, 4: 181-209.

Noorden, van Leo Paul. (1975) *Temporal Coherence in the Perception of Tone Sequences*. Eindhoven.

სურათი 1. ი. ს. ბახი, *პარტიტა* (BWV 1006), პრელიუდია, ტაქტი 12-29
ასრულებს 18 წლის იეჰუდი მენუჰინი (პარიზი, 25 მაისი, 1934). ჰეისი,
მიდლსექსი, EMI, 1989, კდ 7630352, ბილიკი 10. გაშიფრულია ფ. ფო-
იდერმაირის მიერ

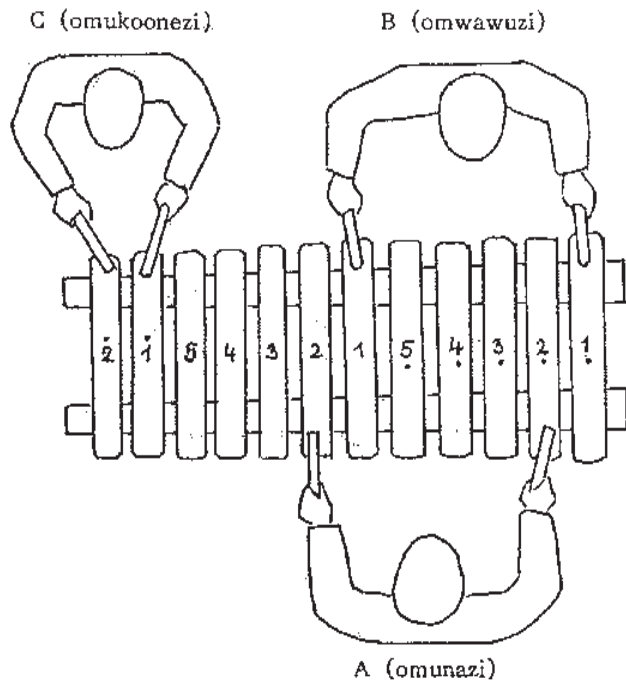
Figure 1. J.S. Bach, *Partita III* (BWV 1006), Preludio, measures 12-29 played
by 18 year old Yehudi Menuhin (Paris 25. Mai 1934). Heyes, Middlesex: EMI Rec.
1989, CDS 7630352, track 10). Played image: after *Neue Bach Gesamtausgabe*,
Serie VI, Bd. 1, S. 54. Heard image: transcr.: F. Foedermayr.

The image displays a musical score for J.S. Bach's Partita III, Preludio, measures 12-29. It is presented in two parts: 'played' and 'heard'. The 'played' part shows the original notation with a complex, dense texture. The 'heard' part shows a transcription of the same music, which is significantly simplified and more rhythmic. The score is divided into four systems, with measure numbers 15, 18, and 21 marked at the beginning of the second, third, and fourth systems respectively. The key signature is three sharps (F#, C#, G#) and the time signature is 3/4.



სურათი 2. “Olutalo olw’e Nsinsi” (“ნსინსიების ბრძოლა”) ამადინდა კსილოფონის ვერსია. * აღნიშნავს C-ს. შესვლის მომენტს; ↑ – B-ს შესვლის მომენტს (Kubik, 1994:60; 1931:312).

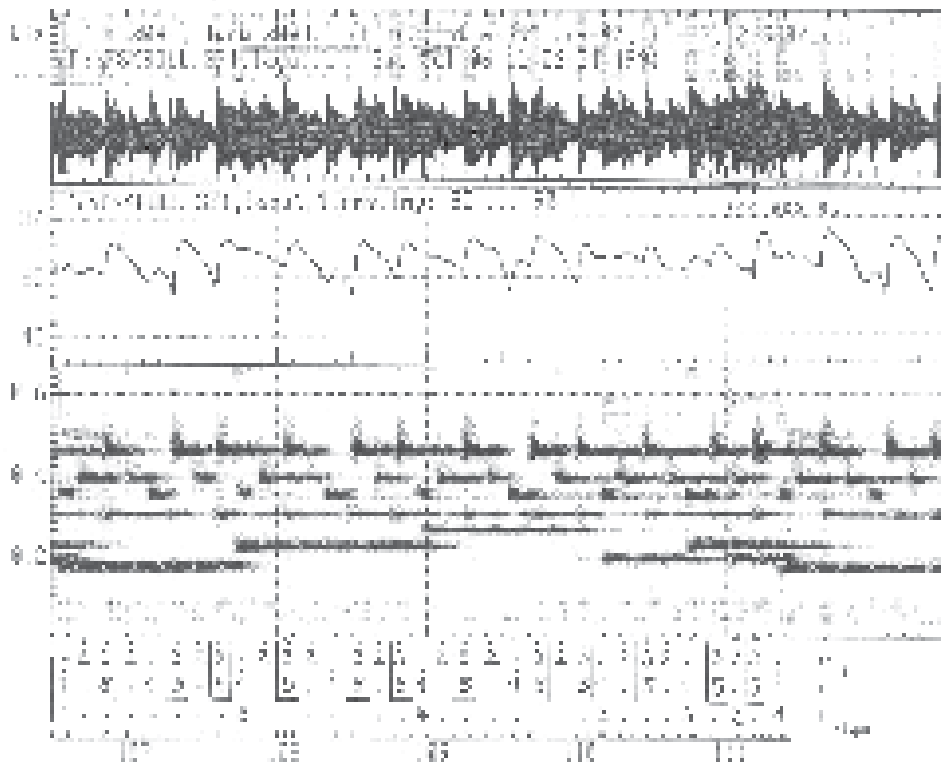
Figure 2. The amadinda version of “Olutalo olw’e Nsinsi”. * point of entrance of C. ↑ point of entrance of B. After Kubik (1994:60; 1931:312).



Olutalo olw'e Nsinsi:

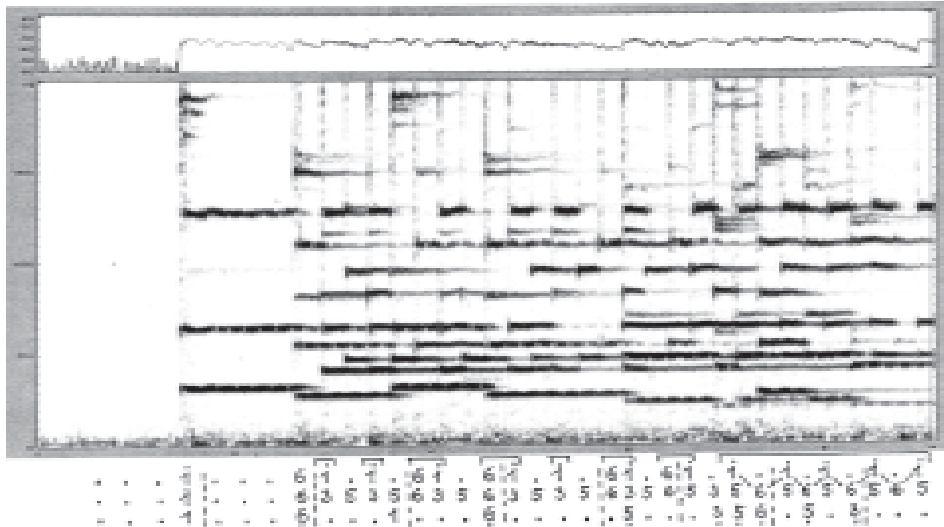
C: - 1 . . . 2 . 1 . . . 2 . 1 . . . 2 : 1 2 . 2 2
 A: 4 . 3 . 4 . 3 . 3 . 3 . 4 . 3 . 4 . 4 . 2 . 2 .
 B: . 1 . 5 . 2 . 1 . 5 . 2 . 1 . 5 . 2 . 1 . 5 . 2
 ↑

სურათი 3. *Lagu delem*, ფიგურა 1, ასრულებს უ. ჰაიდლი და ა. ვარსანი, მიუნჰენი, 3 აპრილი, 1985. სპექტროგრამა 0.6 კჰც-მდე რმს ამპლიტუტა 300-600 ჰც და დროის ფუნქცია. გაშიფრულია ფ. ფოიდერმაირის მიერ.
Figure 3. *Lagu delem*, figuration 1, played by U. Haydl and A. Varsanyi, München, April 3, 1985. Spectrogram up to 0,6 kHz with RMS amplitude 300-600 Hz and time function. Ciphertranscr.: F. Foedermayr.



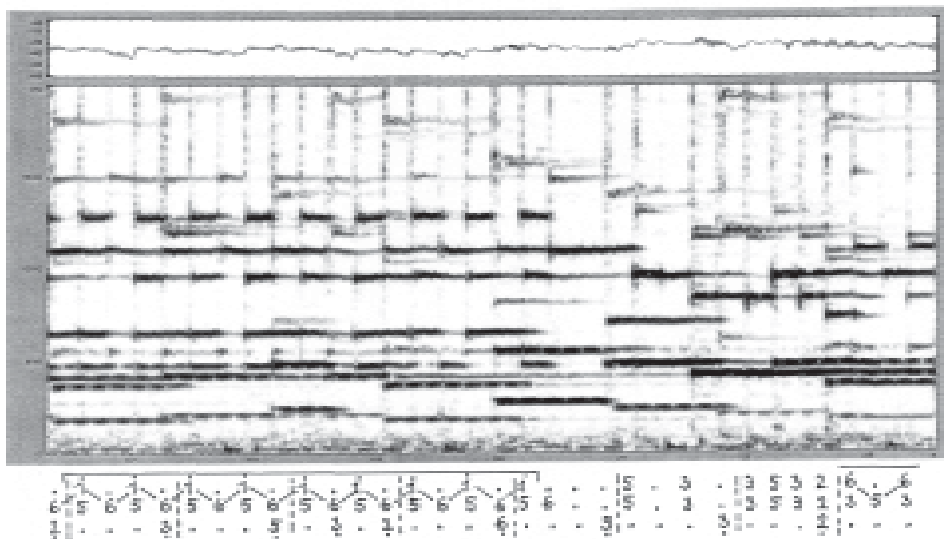
სურათი 4. *Selasah*, ნაწილი 1. სპექტროგრამა და ტრანსკრიპცია მ. ჰუდისა (1971:239, ჩანაწერი II, 1).

Figure 4. *Selasah*, section 1. Spectrogram and transcription after M. Hood (1971:239, recording II, 1).



სურათი 5. *Selasah*, ნაწილი 3. სპექტროგრამა და ტრანსკრიპცია მ. ჰუდისა (1971:239, ჩანაწერი II, 1).

Figure 5. *Selasah*, section 3. Spectrogram and transcription after M. Hood (1971:239, recording II, 1).



სურათი 6. *Yeli*, დუეტი, სტრიქონი 7. კუბიკი, მრავალხმიანი სიმღერა სუბ-საჰარულ აფრიკაში. *Vergleichende Musikwissenschaft* 4 (2005), კდ, ბილიკი 3. გაშიფრულია ფ. ფოიდერმაირის მიერ.

Figure 6. *Yeli*, duet section, line 7. From G. Kubik, *Multipart Singing in Sub-Saharan Africa*. *Vergleichende Musikwissenschaft* 4 (2005), CD, track 3. Transcr.: F. Foedermayr.



სურათი 7. *Yeli*, სოლო: კუბიკი (2005): სპექტროგრამა და ტრანსკრიპცია: ფ. ფოიდერმაირი.

Figure 7. *Yeli*, solo introduction. From Kubik (2005). Spectrogram and transcription: F. Foedermayr.

