

**თეა კინწურაშვილი\*, მიხეილ წერეთელი\*, თეიმურაზ ფარჯანაძე\*, იზოლდა მელიქიშვილი\*\*, ნანა რუსიშვილი\***

\*საქართველოს ეროვნული მუზეუმი  
სიმონ ჯანაშიას სახელობის საქართველოს მუზეუმი  
რუსთაველის გამზირი 3, 0105, თბილისი, საქართველო  
ელფოსტა: teakintsurashvili@yahoo.com,  
mishatsereteli@hotmail.com,  
temo.parjanadze@yahoo.com,  
n\_rusisnvili@yahoo.com

\*\*საქართველოს ეროვნული მუზეუმი  
შალვა ამირანაშვილის სახელობის ხელოვნების მუზეუმი  
ლ. გუდიაშვილის ქ. 1, 0105, თბილისი, საქართველო  
ელფოსტა: i.melikishvili@yahoo.com

**საფეიქრო საქმიანობის უძველესი ნიმუშების  
შესწავლისათვის**

2020 წელს საქართველოს ეროვნულმა მუზეუმმა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფუნდამენტური კვლევების კონკურსში მოიპოვა დაფინანსება პროექტისათვის „პრეისტორიული ქსოვილი საქართველოდან“ (#FR-19-21843). პროექტის მიზანია პრეისტორიული ხანის არქეოლოგიური მასალის მიხედვით ქსოვილის წარმოებასთან დაკავშირებული ტექნოლოგიის შესწავლა, რომლის ძირითადი ობიექტებია არქეოლოგიურ ძეგლებზე გამოვლენილი ქსოვილის ფრაგმენტები და ქსოვილის წარმოებისთვის საჭირო სამუშაო იარაღები.

სამეცნიერო კვლევის მთავარი მიზანია, განსაზღვროს:

- ქსოვილის ძაფი მცენარეული თუ ცხოველური წარმომავლობისაა;
- ქსოვის ტექნიკა და ხარისხი;
- როგორი წარმადობა ჰქონდა ქსოვილის წარმოებას; იწარმოებოდა თუ არა ის სავაჭრო მიზნებისათვისაც.

უძველესი საზოგადოების ყოფაში ხელოსნობის სხვა დარგებთან ერთად მნიშვნელოვანი ადგილი ფეიქრობასაც ეკავა. ამის დასტურია სხვადასხვა არქეოლოგიურ ძეგლზე აღმოჩენილი ქვისა და ძვლის კვირისტავები, ძვლის საბეჭავები, თიხის ჭურჭელზე შემორჩენილი ქსოვილის ანაბეჭდები, ქსოვილის ფრაგმენტები, მცენარეული და ცხოველური წარმოშობის ძაფის ნაშთები და სხვ., თუმცა მალფუჭებადობის გამო ისინი შედარებით მცირე რაოდენობითაა აღმოჩენილი.

როგორც ცნობილია, საქართველოს ტერიტორიაზე ქსოვილის უძველესი კვალი ზედა პალეოლოთის ეპოქაში დასტურდება. ეს არტეფაქტი ჭიათურის რაიონში არსებულ ძეგლზე – ძუძუანას მღვიმეში მიკვლეული სელის ბოჭკოა [Kvavadze E., Ofer B., Belfer-Cohen An., Boaretto El., Jakeli

N., Matskevich Z., Meshveliani T. 2009: Science. vol.325. 1359], რაც იმაზე მიგვანიშნებს, რომ ამ ეპოქაში ადამიანმა იცის სელისაგან ძაფის მიღების ტექნოლოგია და ამ ძაფის მიზნობრივად გამოყენება. ძვ.წ. VI-V ათასწლეულებში ქვემო ქართლში, მარნეულის რაიონის სოფ. იმირში, სამოსახლო ბორცვის – გადაჭრილი გორის თითქმის ყველა ფენაში აღმოჩენილია სელის ტექსტილის ბოჭკოები, მათ შორის, ფერადი და გრეხილი. ქვედა ფენაში, 380 სმ სიღრმეზე, ნაპოვნია დაზგაზე მოქსოვილი ქსოვილის ფრაგმენტი. ბოჭკოების სტრუქტურის მიკროსკოპულმა კვლევამ აჩვენა, რომ ის სელისაა. საინტერესოა, რომ ქვედა ფენაშივე აღმოჩენილია პემზის ქვის ხელსაფქვავე, რომლის ფორებში სელის ბოჭკოები დიდი რაოდენობითაა ნაპოვნი. ეს დასტურია იმისა, რომ ხელსაფქვავეს სელის დასაჩერქვად იყენებდნენ. აქვე ანარმოებდნენ ქსოვილსაც. ამრიგად, ნეოლითურ ხანაში გადაჭრილ გორაზე სელის კულტურის მოყვანაც უნდა ყოფილიყო განვითარებული. მნიშვნელოვანია არქეოლოგიური გათხრების შედეგად ნეოლითურ და ენეოლითურ ხანათა ძეგლებზე ძაფის სართავი კვირისტავების აღმოჩენაც [ჯალაბაძე მ., ესაკია ქ., რუსიშვილი ნ., ყვავაძე ნ., ქორიძე ე., შაყულაშვილი ნ., წერეთელი მ. 2010 : 17-45].

ამ მასალის ფონზე მრავლისმომცემი და მნიშვნელოვანია საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში დაცული ბედენური კულტურის ყორღანებში აღმოჩენილი ქსოვილის ფრაგმენტები [გობეჯიშვილი გ. 1967: 13-22; გობეჯიშვილი გ. 1980:32, 75, 105, 106 133; კალანდაძე ნ., სახვაძე ე. 2016: 123-137; ხოშტარია ვ., ბოკერია ი., თორდია თ., კალანდაძე ნ., კინწურაშვილი თ., მინდორაშვილი ლ. 2016:292-302]. ანანაურის N3 ყორღანში აღმოჩენილი ქსოვილის ფრაგმენტები კონსერვაციის შემდგომ გამოიფინა საქართველოს ეროვნული მუზეუმის სიმონ ჯანაშიას მუზეუმის არქეოლოგიურ გამოფენაზე „საქართველოს არქეოლოგია ახალი აღმოჩენების ფონზე» (2016-2018 წწ.), ხოლო 2018-2019 წლებში - ქ. ფრანკფურტის არქეოლოგიური მუზეუმის გამოფენაზე - „ოქრო და ღვინო. საქართველოს უძველესი საგანძური“. საყურადღებოა თისელის სერიის მტკვარ-არაქსის კულტურის ნასახლარსა და სამაროვანზე შალისა და სელის ბოჭკოების აღმოჩენა. აღნიშნული მასალებისგან დამზადებული ფერადი ძაფების არსებობა, უდავოდ, საფეიქრო ოსტატობაზე მიუთითებს. აღნიშნულის დასტურია თიხის ჭურჭლის რენვის ტექნოლოგიაში ქსოვილის გამოყენების ფაქტიც [გოგოჭური გ., ორჯონიკიძე ა. 2010:116].

არტეფაქტები, რომლებიც ანანაურის N 3 ყორღანსა და ბედენური კულტურის ყორღანებში ქსოვილის ფრაგმენტების სახითაა წარმოდგენილი, გვიჩვენებს საქართველოში უძველესი დროიდან შინამრეწველობის ისეთი დარგის არსებობას, როგორცაა ფეიქრობა. ქსოვილის საკმაოდ საინტერესო ნიმუშები იმის დასტურიცაა, რომ რენვის იმდროინდელი ოსტატები კარგად იცნობდნენ როგორც მცენარეული, ისე ცხოველური წარმოშობის ქსოვილის საწარმოოდ საჭირო ნედლეულსა და მათი დამზადების ტექნოლოგიას (სურ.1,2,3).

სავარაუდოდ, შინა, საოჯახო, ფეიქრობის განვითარება მჭიდრო კავშირში იყო მეცხოველეობასთან (ნახევრად ნაზმატყლიანი ცხვრის მოშენებასთან), მცენარეული ნედლეულის შეგროვებასა და მინათმოქმედებასთან (სელი, კანაფი, ჭინჭარი, ენდრო და სხვ.), [ლორთქიფანიძე ოთ. 2002: 75]. ნეოლითურ ნამოსახლარზე (არუხლო) ნაპოვნი კარბონიზებული სელის თესლი მორფოლოგიური ნიშნებით მიეკუთვნება *Linum bienne* Mill

-სა და კულტურული სელის (*Linum usitatissimum* L.) ახლოს მდგომ სახეობას [Русишвили Н. 1990]. ჟუკოვსკის მოსაზრებით, შესაძლოა, *Linum bienne* ძველი კოლხური სელის წინაპარია [Жуковский П. 1971:414-421].

როგორც აღვნიშნეთ, საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილია ფეიქრობასთან დაკავშირებული მრავალი პრეისტორიული იარაღი (ტაბ. I). აქ ესოდენ დიდი რაოდენობის ქსოვილის საწარმოებელი იარაღების აღმოჩენა გვაფიქრებინებს, რომ ქსოვილის წარმოება საკმაოდ მრავალფეროვანი და მაღალი წარმადობისა იყო. ამ მხრივ საინტერესოა არუხლოს ნამოსახლარზე აღმოჩენილი ენეოლითის პერიოდის ძვლის მახათები და ნემსები (სურ.4), სამელე კლდის მღვიმეში და ბერიკლდეებზე მოპოვებული თიხის უამრავი კვირისტავი, სადგისი, ნემსი, ნემს-მახათი [ჯავახიშვილი გ. 1971: 61,65,73,75] (ტაბ.II,III).

ძვლის მახათი

ძვ.წ. 6000-5400 წწ. არუხლოს ხრამის დიდი გორა, ქვემო ქართლი

ძვლის მახათი ფართოდ იყო გავრცელებული ნეოლითის ეპოქაში. მის წინამორბედს არ ჰქონდა ყუნწი. ყუნწიან ნიმუშებს საკერავ მახათებს უწოდებენ. მათ ხშირად გაპრიალების კვალი ეტყობა, რაც მათს ინტენსიურ გამოყენებაზე უნდა მიუთითებდეს. ყუნწი გაკეთებულია ძვლის ორივე მხრიდან გახვრეტით, ამოჭრით ან ორივე მეთოდის კომბინაციით. ძვლის მახათს არა მხოლოდ ტანსაცმლის, არამედ სამკაულადაც ან თმის სარჭადაც კი იყენებდნენ (სურ.5).

მახათი (ყყუნწო)

ძვ.წ. 6000-5400 წწ. არუხლო ხრამის დიდი გორა, შულავერის გორა, ქვემო ქართლი

ძვლის მახათი, ისევე როგორც სადგისი, მარტივი იარაღია, რომელიც სხვადასხვა მასალის გასახვრეტად ან არსებული ხვრელის გასაფართოებლად იხმარებოდა. ისინი უძველესი იარაღია, რომელიც, უპირველეს ყოვლისა, ბენვის ტანსაცმლის დამზადებისას გამოიყენებოდა. მახათებს, ძირითადად, ცხვრის ან თხის გრძელი ძვლებისგან ამზადებდნენ, უფრო იშვიათად კი - ხბოს მილისებრი ძვლისგან. ისინი თმის სამკაულადაც ან ტანსაცმლის შესაკრავადაც გამოიყენებოდა (სურ.6).

სადგისი

ძვ.წ. 6000-5400 წწ. არუხლო ხრამის დიდი გორა, შულავერის გორა, ქვემო ქართლი

სადგისებს ნეოლითის ხანაში მასობრივად ამზადებდნენ თხის ან ცხვრის ტერფის ძვლისგან. ძვალს ჯერ ობსიდიანის იარაღით ანაწევრებდნენ, შემდეგ ჭრიდნენ, ხეხავდნენ, აპრიალებდნენ, ლესავდნენ, და სათანადო ფორმას აძლევდნენ. სადგისის ბასრი წვეტი შეიძლება სხვადასხვა მასალის გახვრეტა და ხვრელების გაფართოება. მათ, უმთავრესად, ტყავისთვის იყენებდნენ, თუმცა ბენვის დასამუშავებლადაც მოიხმარდნენ. გარდა ამისა, სადგისით ხვრეტდნენ კენკრასა და სოკოს, რომლებიც გასაშრობად უნდა აცმულიყო (სურ.7).

ამგვარად, ქსოვილის საწარმოებელი ხელსაწყოების მრავალფეროვნება და მრავალრიცხოვნება აშკარა დასტურია, რომ უძველესი ქსოვილის წარმოება სხვადასხვა უნარის მქონე ადამიანთა ჩართულობასა და შრომის სწორად განაწილებას მოითხოვდა. ნამატი პროდუქციის დაგროვება ეკონომიკური მდგრადობის, ცხოვრების ახალი წესისა და სხვა საზოგადოებებთან ურთიერთობების განმაპირობებელი ფაქტორი იყო.

სტატია მომზადებულია შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ დაფინანსებული პროექტის - „პრეისტორიული ქსოვილი საქართველოდან“ ფარგლებში. #FR-19-21843

Tea Kintsurashvili\*, Mikheil Tsereteli\*, Teimuraz Parjanadze\*  
Izolda Melikishvili\*\*, Nana Rusishvili\*

\*Georgian National Museum  
Simon Janashia Museum of Georgia  
Rustaveli Avenue 3, 0105, Tbilisi, Georgia  
Email: [teakintsurashvili@yahoo.com](mailto:teakintsurashvili@yahoo.com),  
[mishatsereteli@hotmail.com](mailto:mishatsereteli@hotmail.com),  
[temo.parjanadze@yahoo.com](mailto:temo.parjanadze@yahoo.com),  
[n\\_rusishvili@yahoo.com](mailto:n_rusishvili@yahoo.com)

\*\*Georgian National Museum  
Salva Amiranashvili Museum of Fine Arts  
I. Gudiahvili street. 1, 0105, Tbilisi, Georgia  
Email: [i.melikishvili@yahoo.com](mailto:i.melikishvili@yahoo.com)

### **To the study of ancient evidence of textile manufacture**

#### Summary

This article reviews ancient textile related archaeological finds from prehistoric period documented on the territory of Georgia. These are finds from various research projects carried out in throughout the past several decades. The artifacts are preserved at the Georgian National Museum and include textile fragments as well as tools related to textile manufacture.

The oldest evidence of flax (*Linum usitatissimum*) fibers are documented in all layers of the Upper Paleolithic Site Dzuduzuana (west Georgia). They have traces of color and one of the threads was twisted. [Kvavadze E., Ofer B., Belfer-Cohen An., Boaretto El., Jakeli N., Matskevich Z., Meshveliani T. 2009].

At the archaeological sites of Neolithic-Chalcolithic periods belonging to Shulaveri-Shomutepe Culture are documented fibers, fragments of textiles, and big number stone and bone tools for textile production. These are finds from the settlements. Through this material it is obvious that textile production is to be considered as one of the dominant activities of these societies.

Textile fragment are documented at the Kurgan sites of Early Bronze Age. These are part of the richly decorated burials. The fragments provide information about the craftsmanship, waving technique, rituals, and tradition.

These materials are the main subject of the study. Research methodology includes microscopic study of the materials, preparation of detail graphic and photo documentation, identification of the textile type, techniques of knitting and dyeing, which kind of colorants were used.

Prehistoric textile fragments and tools for production are important testimony for reconstruction of everyday life, economical activities, and traditions of ancient cultures.

This article was prepared in the framework of the project "Prehistoric textile from Georgia" (#FR-19-21843) funded by the Shota Rustaveli Georgian National Science Foundation.

## ბიბლიოგრაფია

გობეჯიშვილი გ. 1967: ბედენის აკლდამა. ჟურ. „ ძეგლის მეგობარი“. N12. გვ. 13-23. თბილისი. (სერიის რედ. ო. თაქთაქიშვილი, რედ. ნ. კეცხოველი).

გობეჯიშვილი გ. 1980: ბედენის გორსამარხების კულტურა. თბილისი.

გოგოჭური გ., ორჯონიკიძე ა. 2010: თისელის სერის მტკვარ-არაქსის კულტურის ნამოსახლარი და სამაროვანი. კრ.: ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანი. სამხრეთ კავკასიის მილსადენი და არქეოლოგია საქართველოში. თბილისი.

კალანდაძე ნ., სახვაძე ე. 2016: ანანაურის N3 ყორღანში აღმოჩენილი ქსოვილები. ანანაურის N3 დიდი ყორღანი. თბილისი.

ლორთქიფანიძე ოთ. 2002: ძველი ქართული ცივილიზაციის სათავეებთან. თბილისი.

ხოშტარია ვ., ბოკერია ი., თორდია თ., კალანდაძე ნ., კინწურაშვილი თ., მინდორაშვილი ლ. 2016: ანანაურის N3 ყორღანში აღმოჩენილი ორგანული მასალის კონსერვაცია. ანანაურის N3 დიდი ყორღანი. თბილისი.

ჯავახიშვილი გ. 1971: დასავლეთ ამიერკავკასიის ადრესამინათმოქმედო კულტურის ისტორიისათვის. დისერტაცია ისტორიის მეცნიერებათა ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი.

ჯალაბაძე მ., ესაკია ქ., რუსიშვილი ნ., ყვავაძე ნ., ქორიძე ე., შაყულაშვილი ნ., წერეთელი მ. 2010: გადაჭრილ გორაზე 2006-2007 წლებში ჩატარებული არქეოლოგიური სამუშაოების ანგარიში. ჟურ. „ძიებანი საქართველოს არქეოლოგიაში“. N19. გვ. 17-32. თბილისი. ( რედ. გ. კვიციანი).

Жуковский П.М.1971: Культурные растения и их сородичи. Ленинград.

Русишвили Н. 1990: Культурные растения на ранних поселениях Грузии по полео-этноботанических исследованиях. Автореферат. Кишинёв.

Kvavadze E. Bar-Yosef O., Belfer-Cohen. , A, Boaretto E. , Jakeli N. , Matskevich Z., Meshveliani T. 2009: 30,000-year-old wild flax fibers. Science. vol.325. 1359.

## ილუსტრაციების აღწერილობა

- ტაბ. I. სხვადასხვა ძეგლზე მოპოვებული ფეიქრობის შრომის იარაღები
- ტაბ. II. ფეიქრობის შრომის იარაღები. ბერიკლდეები. მტკვარ-არაქსული პერიოდი
- ტაბ. III. ფეიქრობის შრომის იარაღები. ბერიკლდეები. ბედენური პერიოდი
- სურ. 1. ქსოვილის ფრაგმენტი. ანანაური N 3-ის დიდი ყორღანი
- სურ. 2. ქსოვილის ფრაგმენტი. ანანაური N 3-ის დიდი ყორღანი
- სურ. 3. ქსოვილის ფრაგმენტი. ანანაური N 3-ის დიდი ყორღანი
- სურ. 4. ფეიქრობის იარაღები. არუხლო, შულავერის გორა, ქვემო ქართლი
- სურ. 5. ძვლის მახათი. არუხლო, ხრამის დიდი გორა, შულავერის გორა
- სურ. 6. მახათი (უყუნწო). არუხლო, ხრამის დიდი გორა, შულავერის გორა
- სურ. 7. სადგისი. არუხლო, ხრამის დიდი გორა, შულავერის გორა.

## LIST OF ILLUSTRATIONS

Table I Tools for textile production found on various archaeological sites

Table II Tools for textile production from the site Berikldeebi belonging to Kura-Araxes culture

Table III Tools for textile production from the site Berikldeebi belonging to Bedeni culture

Fig. 1. Textile fragments from Ananauri Big Kurgan N3

Fig. 2. Textile fragments from Ananauri Big Kurgan N3

Fig. 3. Textile fragments from Ananauri Big Kurgan N3

Fig. 4. Tools for textile production from Aruchlo. Aruchlo, Shulaveris Gora

Fig. 5. Bone needle from Aruchlo. Aruchlo, Shulaveris Gora

Fig. 6. Needle (without an eye)

Fig. 7. Awl. Aruchlo, Kharmis Didi Gora, Shulaveris Gora.

აღმოჩენის ადგილი	ნემსი	კვირისტავი	სახვრეტი	ნემს-მანათი	სადგისი
ს ა მ ე რ ც ხ ლ ე კლდე	-	1 კირქვა 3 თიხა	-	-	3
ძუძუანა	-	1 კირქვა 3 თიხა	1 ძვალი	-	8 ძვალი
სამელე კლდე	-	48 თიხა 2ძვალი	5 ძვალი	2 ძვალი	49 ძვალი
საგვარჯილე	6 ძვალი	3 ქვა 31 თიხა	-	7 ძვალი	89 ძვალი
გ ვ ა რ ჯ ი ლ ა ს კლდე	3 ძვალი	-	-	-	39 ძვალი
ბერიკლდეები მტკვარ-არაქსი	-	5 თიხა 6 ძვალი	126 ძვალი	-	-
ბერიკლდეები ბედენი	2 ძვალი 1ბრინჯაო	1 ქვა 13 ძვალი 1 შავპრიალა თიხა 1შავი თიხა 19 თიხა	52 ძვალი	2ბრინჯაო	-



ბერიკლდეები - მტკვარ-არაქსული პერიოდი					
კვირისტავი			სახვრეტი		
#	ზომა ( სმ)	მასალა	#	ზომა (სმ)	მასალა
11-2000:8	D 3,5	ქვალი 5 ც	11-2000:6		ქვალი
11-2000:25		ქვალი	11-2000:7		ქვალი
11-2000:26		თიხა	11-2000:14		ქვალი
11-2000:27		თიხა	11-2000:16		ქვალი
11-2000:388		თიხა	11-2000:18		ქვალი 2ც
11-2000:396		თიხა	11-2000:22	L7 L10	ქვალი 2ც
11-2000:402		თიხა	11-2000:35		ქვალი
			11-2000:38		ქვალი
			11-2000:39		ქვალი
			11-2000:54		ქვალი
			11-2000:80	L11,2	ქვალი 4ც
			11-2000:120	L4,5 L6	ქვალი 3ც
			11-2000:133		ქვალი
			11-2000:161		ქვალი
			11-2000:162		ქვალი
			11-2000:163		ქვალი 2ც
			11-2000:164		ქვალი 3ც
			11-2000:196		ქვალი 16 ც
			11-2000:222		ქვალი
			11-2000:227		ქვალი
			11-2000:228		ქვალი
			11-2000:240		ქვალი 19ც
			11-2000:251		ქვალი
			11-2000:265	L 6 , 9 L7,3	ქვალი 2ც
			11-2000:285		ქვალი
			11-2000:296		ქვალი
			11-2000:362		ქვალი
			11-2000:273		ქვალი 8ც
			11-2000:384		ქვალი

			11-2000:473		ძვალი
			11-2000:474		ძვალი
			11-2000:475		ძვალი
			11-2000:476		ძვალი
			11-2000:477		ძვალი
			11-2000:478		ძვალი
			11-2000:479		ძვალი
			11-2000:480		ძვალი
			11-2000:481	L5,8	ძვალი 4ც
			11-2000:406		ძვალი
			11-2000:432	L14,5	ძვალი
			11-2000:433	L 14,5	ძვალი
			11-2000:434		ძვალი
			11-2000:435		ძვალი
			11-2000:436		ძვალი
			11-2000:437		ძვალი
			11-2000:437		ძვალი
			11-2000:439		ძვალი
			11-2000:441		ძვალი
			11-2000:447		ძვალი
			11-2000:541		ძვალი
			11-2000:456		ძვალი
			11-2000:458		ძვალი
			11-2000:457		ძვალი
			11-2000:506		ძვალი 6
			11-2000:548		ძვალი 3c
			11-2000:556		ძვალი

ბერიკლდეები - ბედნური პერიოდი											
კვირისტავი			სახერეტი			ნემსი			მახათი-სადგისი		
#	ზომა (სმ)	მასალა	#	ზომა (სმ)	მასალა	#	ზომა (სმ)	მასალა	#	ზომა (სმ)	მასალა
10-994:36	D 4,5	თიხა	10-994:549		ძვალი	10-994:1768	L 4,5	ბრინჯაო	10-994:2952		ბრინჯაო
10-994:37	D 5,5	თიხა	10-994:560		ძვალი	10-994:4147	L 3,9	ძვალი	10-994:2953		ბრინჯაო
10-994:121	D4,5	თიხა	10-994:1020		ძვალი	10-994:2942		ძვალი	10-994:4378		ძვალი
10-994:195	D4,5	თიხა	10-994:2147		ძვალი 4ც				10-994:4528	L 9,7	ძვალი
10-994:287/1		ძვალი	10-994:2154		ძვალი 2 ც						
10-994:466	D 5,5	თიხა	10-994:2164		ძვალი 2ც						
10-994:581	D 6,8	თიხა	10-994:2365		ძვალი						
10-994:582	D 6,2	თიხა	10-994:2590		ძვალი						
10-994:780		თიხა	10-994:2614		ძვალი						
10-994:1085	D 5,4	თიხა	10-994:2916		ძვალი 2ც						
10-994:1194	D 4,1	თიხა	10-994:2946		ძვალი						
10-994:1362	D 3,8	ძვალი	10-994:2944		ძვალი						
10-994:1411	D 4,2	თიხა	10-994:2937		ძვალი						
10-994:2201	D 2,6	თიხა	10-994:2935		ძვალი 2 ც						
10-994:2226	D 4,5	თიხა	10-994:2934		ძვალი						
10-994:2915	D 4,9	ძვალი	10-994:2933		ძვალი						
10-994:2922	D 4	ძვალი 3ც	10-994:2948		ძვალი						
10-994:1518		თიხა	10-994:3215		ძვალი						
10-994:1655	D 5	ძვალი	10-994:3216		ძვალი						
10-994:1656	D 4,2	ძვალი	10-994:3217		ძვალი						
10-994:16 57	D 5,5	ძვალი	10-994:3218		ძვალი						
10-994:1769		ძვალი 4ც	10-994:3219		ძვალი						
10-994:3326		თიხა	10-994:3220		ძვალი						
10-994:3338	D 6	შაკურიალა თიხა	10-994:3221		ძვალი						
10-994:3339	D 6	თიხა	10-994:1879	L 10,3	ძვალი						
10-994:5029	D 4,2	თიხა	10-994:3320		ძვალი						
10-994:5106	D 3,8	ქვა	10-994:3341		ძვალი						
10-994:3223		შავი თიხა	10-994:3537		ძვალი						
			10-994:3566		ძვალი						
			10-994:3567		ძვალი						
			10-994:3569		ძვალი						
			10-994:4232		ძვალი						
			10-994:4251		ძვალი						
			10-994:4281	L 12	ძვალი						
			10-994:4291	L 4,3	ძვალი						
			10-994:1767	L12,3	ძვალი 2ც						
			10-994:1888	L 12,2	ძვალი						
			10-994:4144	L5,3	ძვალი						
			10-994:4146	L 3,6	ძვალი						
			10-994:4404	L 10	ძვალი						
			10-994:44,05	L 7,3	ძვალი						
			10-994:44,37	L 10	ძვალი						
			10-994:4438	L 5,9	ძვალი						
			10-994:4733	L7,3	ძვალი						
			10-994:5019	L7,4	ძვალი						

სურ.1 Fig.



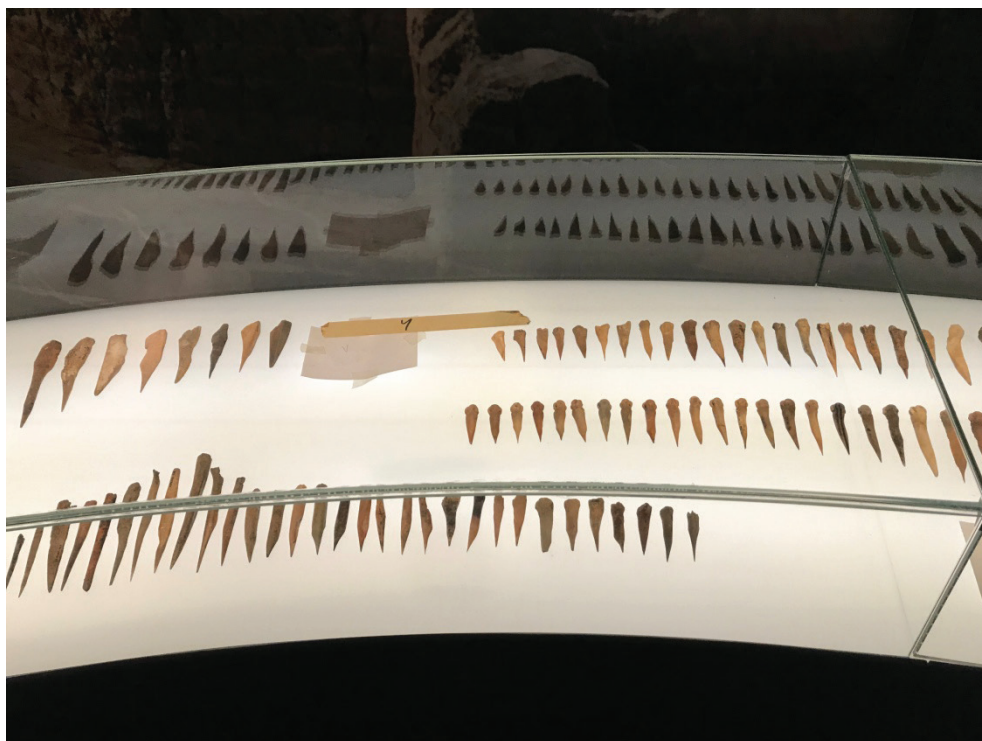
სურ.2. Fig.



სურ.3. Fig.



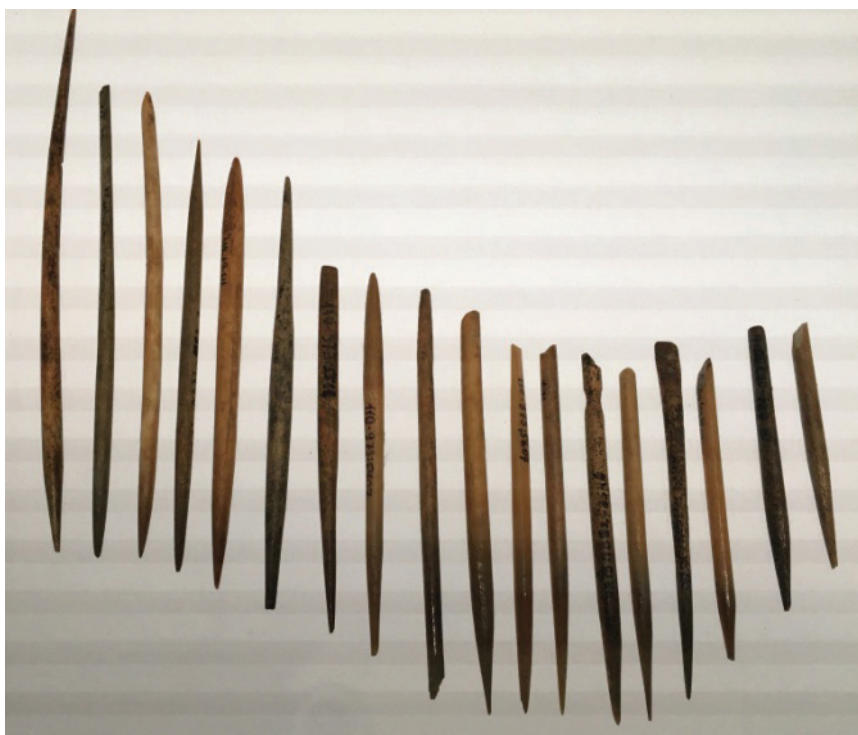
სურ.4. Fig.



სურ.5. Fig.



სურ. 6. Fig.



სურ.7. Fig

