

ფერადი მეტალურგიის მოპოვებასა და დამუშავებასთან დაკავშირებული რიგი
სიახლეების შესახებ

About a news related to extraction and processing of non-ferrous metallurgy

ემზარ კახიძე

სსიპ აჭარის მუზეუმი, ამირან კახიძის სახელობის
აჭარის არქეოლოგიური მუზეუმის მმართველი, პროფესორი

EMZAR KAKHIDZE

*LEPL Ajara Museum, Head of Amiran Kakhidze Ajara
Archaeological Museum, Professor PhD in Archaeology*

DOI: <https://doi.org/10.52340/gmg2024.01.004>

აბსტრაქტი: საქართველო კეთილშობილი ლითონების მოპოვების და დამუშავების ერთ-ერთ უძველეს კერად ითვლება მსოფლიოში. ამას ადასტურებს სტრაბონის, მარკუს ტერენციუს ვარონის, პლინიუს უფროსის, აპიანეს, ევსტათი თესალონიკელის და სხვათა ცნობები. საინტერესოა, რომ საწმისზე მსჯელობისას ანტიკური და შუასაუკუნეების ავტორები მაშინვე სვანებს ახსენებენ, რომლებიც მცირე და დიდ მდინარეებში ცხვრისტყავიანი დახვრეტილი ფიცრებით ოქროს აგროვებდნენ. სვანურ ხალხურ გადმოცემებშიც ხშირად გვხვდება ოქროვანი მდინარეების სახელები, იქ ძვირფასი ლითონების მოპოვების ხერხების აღწერები ან ეკლესიებში თუ ჭალებში განძების, ოქროს ნატეხების და სხვ. პოვნის ისტორიები. განძეულობისა და ჩანქერებისა თუ რგოლების თემა პოპულარულია ზედა მაჭახელშიც. აჭარაში განხორციელებული კვლევებით დგინდება, რომ ძველი მელითონეები მსხვილი წარმოების პარალელურად პატარა ზომის გოგებსა და უსისტემოდ განლაგებულ წვრილ არხებში მთის ნაკადულებით ჩამორეცხილ ალუვიურ ქვიშრობებში შეძვალ ოქროსა და სხვა სახის ფერადი ლითონებსაც აგროვებდნენ. დგინდება, რომ საწმისის ფენომენი ცივილიზირებულმა სამყარომ ანტიკურობამდე გაცილებით ადრე გაიცნო. ჯერ კიდევ ცნობილმა ხეთოლოგმა გრიგოლ გიორგაძემ მიაქცია ყურადღება ხეთების ძველი სამეფოს (ძვ.წ. 1650-1500 წწ) დროინდელ ტერმინ kurša-ს, რომელიც შუმეროგრამა უნდა იყოს და kuš-იდან - ტყავიდან (იხ. შუმერული მითის „ნანშე და ჩიტების“ 52-ე სტრიქონი) უნდა მომდინარეობდეს. აღმოსავლეთმცოდნე ნინო სამსონიამ დაადგინა, რომ ის munšub კომპოზიტის ლურსმულ ნიშანს ემთხვევა, რომელიც ჯერ კიდევ „ენმერქარი და არათას ბატონის“ (დაახლ. ძვ.წ. XXI ს) 423-ე სტრიქონში მოხსენიებულია როგორც „თმით დაფარული“ ხელსაწყო. მისი აზრით, შესაძლებელია, რომ მუნშუბ საწმისად მივიჩნიოთ, რომელიც ალქიმიის რიტუალში გამოიყენება ოქროსთან ერთად.

საკვანძო სიტყვები: ოქროს საწმისი ძველადმოსავლურ წყაროებში; ანტიკური და შუა საუკუნეების ავტორები; სვანეთში დაცული ეთნოგრაფიული ცნობები.

Abstract: Georgia is considered one of the oldest centers of mining and processing of precious metals in the world. This is confirmed by the reports of Strabo, Marcus Ternetius Varon, Pliny the Elder, Appian, Eustathius of Thessalonica, etc. On the example of Svaneti, it is visible the ancient empirical knowledge in collecting of precious metals using sheepskin. Apparently, knowledge similar to those is widespread in the civilizations of both the Ancient Near East and the Aegean world. On this matter there are interesting the lines 420-434 of the Sumerian epic Enmerkar and the Lord of Aratta (ca. 21st century BC), which still remains obscure for researchers. Based on the context of the existing text, where only the presented words can be recovered from the damaged line: the king picked up an unknown object covered with hair - munšub. After twisting the munšub, he crushes the obtained material in a pestle like a plant. Here it becomes obvious that we are dealing with an unknown ritual of alchemy which is intertwined with the method of crushing metals. The next lines of the text tell us about the knowledge of obtaining certain materials, admixtures and chemical processes.

Key words: The Golden Fleece in Ancient Eastern sources; Classical and Medieval authors; Ethnographic

აღიარებულია, რომ საქართველო კეთილშობილი ლოთონების მოპოვების და დამუშავების ერთ-ერთ უძველესი კერაა (იხ. ბოჭორიშვილი, 1946: 283-289; ზუხბაია, 1995: 6-8; კვიციანი, 2011: 19-27; ბოჭორიშვილი, 2011: 190-196; Максимов, 1988: 9 და სხვ.), რისი დასტურია ცნობები ოქროს მოპოვების ხერხებზე როგორც ანტიკურ და ბიზანტიელ, ისე ევროპელ ავტორებთან, აგრეთვე ეთნოგრაფიული მონაცემები. ცალკე გამოსაყოფია ძველადმოსავლური წყაროები, სადაც, ოქროს საწმისი, მართალია ჩვენი ქვეყნის კონტექსტში არაა ნახსენები, მაგრამ ეს ფენომენი, რომ ბერძნებამდე გაცილებით ადრე უკვე ცნობილია, თვით ეს ფაქტი ძალზედ მნიშვნელოვანია.

უკვე ანტიკურ ლიტერატურაში უხვადაა ცნობები ოქროს საწმისსა და მის მოპოვების ტექნოლოგიებზე. სტრაბონი თავის „გეოგრაფიაში“ საგანგებოდ უსვამს ხაზს, რომ სვანეთის მთის მდინარეებს ჩამოაქვთ ოქროს ქვიშა, რომლებსაც ადგილობრივები დახვრეტილი ვარცლებით და ბეწვიანი ტყავებით აგროვებენ (X, I, 19). მარკუს ტერენციუს ვარონი (ძვ.წ. I ს) ხშირად ასახელებს ქრიზოროას, ოქროს მომტან მდინარეს, მათ შორის თერმოდონტის (თანამ.თერმეჩაი) ქვეყანაში (I, 10), რომელშიც, უდაოდ, ხალიბების მიწა უნდა იგულისხმებოდეს. პლინიუს უფროსის თანახმად, „კოლხებთან მეფობდა სავლაკი, აიეტის შთამომავალი, ამბობენ, რომ სვანეთის ქალწულებრივი მიწიდან ამოიღო ბევრი ვერცხლი და ოქრო. გარდა ამისა მისი მიწა ცნობილია ოქროს საწმისებით“ (NH, XXXIII, 52). ახ.წ. II ს მწერალი აპიანე აღნიშნავს: „აქ მრავალ ნაკადულს ოქროს მქონე ქვიშა ჩამოაქვს, ადგილობრივი მოსახლეობა მათ რეცხავს და სქელმატყლიანი ცხვრის ტყავების მეშვეობით აგროვებს“ (Hist. Romana, I, 103). ახ.წ. XII ს მწერალი ევსტათი თესალონიკელი თავის კომენტარებში მოკლედ იმეორებს სტრაბონის ნააზრობს, თუმცა ოქროს შეგროვების ხერხზე საუბრისას მხოლოდ ცხვრის ტყავს ახსენებს (Eust. Thess. Comm. Hom. II., 1, 19)¹.

ცნობილი გერმანელი სამთო მეტალურგი და გეოლოგი გეორგიუს აგრიკოლა 1546 წ გამოცემულ ნაშრომში: De veteribus et novis metallum აღნიშნავდა, რომ ზოგიერთი ძველი ავტორის თანახმად სპილენძის გამოჭედა და რკინის აღმოჩენა ხალიბებს მიეწერება. აპიანეს და სტრაბონის თანახმად, პატარა და დიდ მდინარეებს ჩამოჰქონდათ ოქროს წვრილი ქვიშა და იქ მცხოვრებნი აგროვებდნენ მათ ტყავების მეშვეობით (Агрикола, 1979: 29, 33). ის ციტირებს მარკუს ტერენციუს ვარონსაც, რომლის მიხედვით ლიდიამი, ტმოლუსის მთებიდან მოედინებოდა მდ.პაკტოლუსი (თანამ.სართჩაი), რომელსაც ქრიზოროა, ოქროს მომტანი დაარქვეს. ამ სახელის მდინარე ბითვინიაში, თერმოდონტის ქვეყანაში² და დეკაპოლისში, ისავრიაშიც იყო. სვანები (მათ იბერიელებს ეძახდნენ) ოქროს მცირე და დიდ მდინარეებში დახვრეტილი ფიცრების, რომლის ქვეშ ცხვრის ტყავებს აფენდნენ, მეშვეობით აგროვებდნენ. იქვე ვკითხულობთ: „კოლხეთი ძალზედ მდიდარი იყო ვერცხლით. ალიბა, როგორც ამბობს ჰომეროსი, „ვერცხლის საბადო“ იყო. სტრაბონი თვლიდა, რომ ჰომეროსს ხალიბების ქვეყანა ჰქონდა მხედველობაში“ (Агрикола, 1979: 46).

XVII ს ავტორები: არქანჯელო ლამბერტი (1938: 189), იაკობ რაინგესი (Reineggs, 1796: 138) და ჟან ბატისტ ტავერნიე (1974: 45) კავკასიის მთებში, განსაკუთრებით სამეგრელოსა და სვანეთში ოქროს, ვერცხლის და სხვა ლითონის არსებობაზე მიუთითებდნენ. ჟაკ-ფრანსუა გამბას თქმით, ოქროს მოპოვება სოხუმის მიდამოებშიც ხდებოდა (1987: 85). ფრედერიკ დიუბუა დე მონპერე აღნიშნავდა, რომ ცხენისწყალის და აბაშის ქვიშები ოქროს შემცველნი არიან (Dubois de Montpéreux, 1839: 18).

სვანურ ხალხურ გადმოცემებში ხშირად გვხვდება ოქროვანი მდინარეების სახელები, იქ ხშირია ძვირფასი ლითონების მოპოვების ხერხების აღწერები ან ეკლესიებში თუ ჭალებში განძების, ოქროს ნატეხების და სხვ. პოვნის ისტორიები. ოქროს თემა გვხვდება, აგრეთვე, სხვადასხვა თქმულებებში ამირანზე, დალიზე, ლეგენდარულ ქალაქ ნაკდერასა და სხვ. (იხ. ბოჭორიშვილი, 1946: 285-287; ბოჭორიშვილი, 2011: 194-195).

XX ს 30-იან წწ დასაწყისში სამთო საქმის ცნობილმა სპეციალისტმა ბორის დეგენ-კოვალევსკიმ ჭუბერის თემში მხატვრულად დამუშავებული ერთი გადმოცემა მოისმინა, რომლის მიხედვითაც

1. სწორედ მასთანაა ნახსენები რომ ბერძ. Χαλκός, სპილენძი ეთონიმ ხალიბის გენეტიკში ჩასმული ფორმიდან - ხალიბადანაა ნაწარმოები (1, 236) და რომ ალიბე ვერცხლის და რკინის საშობოლოა (2, 856).

2. აქ თერმოდონტი კავადოკიაშია დასახელებული, თუმცა ეჭვს არ იწვევს, რომ ამ შემთხვევაშიც ხალიბების მიწა უნდა იგულისხმებოდეს.

წარსულში იქ წიაღისეული მადნით გამდიდრებული ხალხი ცხოვრობდა. სპილენძსა და რკინასთან ერთად ისინი ოქროსაც მოიპოვებდნენ და შორეულ თუ მახლობელ მეზობლებს სხვა საქონელში უცვლიდნენ. საშიშროების დროს ჭუბერელები ოქროსა და ოქროს ნაკეთობებს, მათ შორის ვერძის ნატურალური ზომის გამოსახულებას, ეკლესიაში მალავდნენ (Деген-Ковалевский, 1935: 319-320). მას სვანეთშივე ჩაწერილი აქვს სხვა გადმოცემა იმის შესახებ, რომ თითქოს ლაჟყვარას მთაზე ქვის სალოცავი იდგა მიწისქვეშა საწყობით, რომელშიც ოქრო ინახებოდა, მასში ოქროს ჯაჭვით ოქროს ვერძი ყოფილა დაბმული (იხ. Иессен, 1935: 189). სვანეთში მართლაც არის ნაპოვნი ჩამოსხმული ოქროს ვერძები (გაბლიანი, 1930). ოქროსაგან გამოძერწილი ხარის ქანდაკება სვანეთიდან დღესაც ინახება საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ მხარის ოქრომჭედლობის და, ზოგადად, მეტალურგიის განვითარების არქეოლოგიური მტკიცებულებები ბოლო დროს ფართოდ ჩაეშვა სამეცნიერო მიმოქცევაში (კვიციანი, 2011: 23-27; 2013: 45; 2016: 24).

განძეულობისა და ჩანქერებისა თუ გოლების თემა პოპულარულია ზედა მაჭახელშიც, რაც 2023 წ. 29-30 აგვისტოს სამეცნიერო მივლინებისას, ადგილობრივი მკვიდრისაგან, ნური მალაყმადისაგან პირადად მოვისმინეთ. ის საუბრობდა შანყაიას ჩანქერში თამარის მიერ გადამალულ განძზე, მარსკვლავის თუ საკისრიას გოლებზე და სხვ.

უახლესი არქეოლოგიური აღმოჩენების მიხედვით დასტურდება, რომ სამთამადნო საქმიანობის კვალდაკვალ ფერადი ლითონების მეტალურგია აყვანილ იქნა ინდუსტრიულ დონემდე. 2014-2022 წწ აღმოჩენებით სახეზეა ფერადი ლითონების მეტალურგიასთან დაკავშირებული მეგალითური კულტურის უნიკალური სახეობა. დასავლეთ საქართველოსა და თანამედროვე ჩრდილო-აღმოსავლეთ თურქეთში ოდესღაც მოხინდრე მელითონეებს მდიდარი ჰიდროგრაფიული ქსელის თითქმის ვერტიკალურად დაქანებულ კლდე-ფლატეებში სხვადასხვა სიფართისა და სიღრმის ხელოვნური არხ-ჩანქერები ამოუკვეთიათ, რითაც წყლის ნაკადის კონცენტრირება და დარტყმის ძალის მკვეთრი გაზრდა ხდებოდა. როგორც წესი, ყველა მათგანს შედარებით სწორ ადგილებში ნაკვეთი გოლ-რეზერვუარები მოსდევდა. სწორედ ამ რეზერვუარებში ფლოტაციის მიზნით განუთავსებიათ მალარობიდან გამოტანილი ფუჭმინარევიანი მადნის ნატეხები. ადრეული საფეხურისთვის ლითონსაღნობ ღუმელებში ღებობის პროცესის დაჩქარების მიზნით ამგვარად გასუფთავებული მეტალების დაქუცმაცება სპეციალურად დამზადებულ ქვის სანაყ-გობებში ხდებოდა. მას შემდეგ რაც აღმოსავლურ სამყაროში მკვეთრად გაიზარდა მოთხოვნილება პოლიმეტალებზე, ნოვატორმა მელითონეებმა კვლავაც წყლის ენერგიის გამოყენებით დანერგეს სრულიად ახალი მეთოდები. ადრინდელი კუსტარული ქვის გობების კვალდაკვალ ფლოტაციაქმნილი მეტალის ქურაში ჩამოსასხმელად მომზადების მიზნით აღმართეს ხის სვეტი, რომლის თავზე ჰორიზონტალურად მაგრდებოდა ქანდარისებრი მოძრავი ძელი. მის ერთ ბოლოზე წყალგაუმტარი ჭურჭელი, მეორეზე კი ქვის ურო იკიდებოდა. მუშაობის პროცესის დაწყებისას წყლის გარკვეულ ნაკადს საგანგებოდ გამოთლილი ხის ღარით მიუშვებდნენ ჭურჭლის პირისკენ. დოზირებული ნაკადით ნელნელა ივსებოდა, ქვემოთკენ ეშვებოდა, შესაბამისად ქვის ურო ზემოთკენ მიემართებოდა. ჭურჭელი გავსებისა და კრიტიკულ ზღვართან მიახლოებისთანავე იღვრებოდა, ქვის ურო კი მოწყვეტით ეხეთქებოდა ქვის გობში ფლოტაციაქმნილ მადნის გორბ-ნატეხებს³. ამგვარად შრომის ნაყოფიერება თითქმის ინდუსტრიულ დონემდე ავიდა (კახიძე, სურმანიძე, ნაგერვაძე, 2016: 26-29, კატ. 21-27; კახიძე, 2019ა: 90-117; 2019ბ: 5-43; 2019გ: 17-58; 2021: 25-37, ტაბ. III/1-3,5, XVI/1-8, XXXIV/6,7, LVI/3-5, LIII/5; Kakhidze, Kakhidze, Chkhatarashvili, 2023: 115-118).

მეტალურგია კოლხეთში იმდენად განვითარდა რომ შუაბრინჯაოს ხანაში (ძვ.წ. III ათასწ. ბოლო - II ათასწ. პირველი ნახევარი) ანატოლიელი მეზობლების - ხათების, ანუ პროტოხეთების დაინტერესება გამოიწვია. ამასთან დაკავშირებული მონაპოვრები მახვილაურიდანაა. აქ აღმოჩნდა ხათური კერამიკით გადავსებული ძვ.წ. III ათასწლეულის დასასრულით უძრავი კულტურული ფენა⁴, რაც იქ ხათური კოლონიის სავარაუდო არსებობის მტკიცებულება უნდა იყოს. თამამად შეიძლება ითქვას, რომ ეს უნიკალური მოვლენაა ახლო აღმოსავლეთის და, შეიძლება ითქვას, მსოფლიო არქეოლოგიაში, ვინაიდან

3. სარფის მეტალურგიული კერის ერთ-ერთ გობში სიგანეზე, in situ ბაზალტის ურო იდო

4. ძირითადად, შედგებოდა წითელი წერნაქით დაფარული სამეთუნეო ნაკეთობებით, რომელიც ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 60-70-იანი წწ გამოჩნდა. ერთეული ნატეხები ამავე საუკუნის 80-იან წწ სოფ.ქობულეთის ნეოლითური ხანის ნამოსახლარზეცაა (იხ. გოგიტიძე, 1978: ტაბ. LVIII; 1987: 9-10, ტაბ. VII; 2008: 143, 267, 297, ტაბ. 46, 75-76). ბოლო პერიოდში ამ ტიპის კერამიკის რიცხვი მკვეთრად გაიზარდა (კახიძე, სურმანიძე, ნაგერვაძე, 2016: 45-49, ტაბ. 51-59; კახიძე, სურმანიძე, 2019: 48, ტაბ. III/2, 12, 15, 21-22, IV/19). მახვილაურის მსგავსი პროტოხეთური კერამიკა მრავლადაა ანატოლიაში, პირველ რიგში ბოლახეთში

ხათური ექსპორტი ასე შორს სხვაგან ჯერ არსადაა დაფიქსირებული.

როგორც ჩანს, ახალი მეგაკულტურა დასავლეთი საქართველოს ყველა რეგიონს, ასევე სამხრეთ შავი ზღვისპირეთს (მურღულ-ბორჩხადან დაწყებული სამსუნ-ამასია-თოქათამდე განლაგებული ზღვისპირა და გორაკ-ბორცვოვანი ზოლი) მოიცავდა. უფრო მეტიც, წინასწარული კვლევებიდან ირკვევა, რომ ამ მეგაკულტურის არეალში ექცევა აღმოსავლური ცივილიზაციების ისეთი უძველესი კერა, როგორიც იყო ინდოეთი (კახიძე, 2021: 128-142, ტაბ. LXIII-LXIX). თვალთახედვაში არის სხვა რეგიონებიც (ესპანეთი, ავსტრია, კვიპროსი).

დავუბრუნდეთ ისევ ძვირფასი ლითონების მოპოვების საკითხს. ზემოთ განხილულ მეგალითურ ძეგლებზე ხშირად ჩნდება მინიატურული გობები და მათთან დაკავშირებული წვრილი არხები. იკვეთება პოლიმეტალების მეტალურგიის ისეთი კერებიც (ჭარნალის მურვანეთი, მახლავეთი), სადაც წამყვან ადგილს ამ სახის კონსტრუქციები იკავებენ. სავარაუდოდ, ძველი მელითონეები ვრცელ ტერიტორიაზე მსხვილი ინდუსტრიის პარალელურად უსისტემოდ განლაგებულ მინიატურულ გობებსა და წვრილ არხებში ალუვიურ ქანების შემადგენლობაში შემავალ ოქროსა თუ სხვა სახის ფერადი ლითონის წვრილ კრისტალებსაც აგროვებდნენ. ამ მიზნით უკვე ნახსენები არხ-ჩანჩქერები, გოლ-რეზერვუარები და კლდეში ნაკვეთი ქვის გობებიც გამოიყენებოდა⁵. მეტალურგებმა შესანიშნავად იცოდნენ, რომ მთელი წლის განმავლობაში ჩამდინარე წყლის ნაკადი ღრმა გოლ-გობებსა და გობებში კიდევ უფრო მეტ პოლიმეტალების მარაგს დაუტოვებდა და სწორედ ამიტომაც ქვის გობებს ზოგჯერ თვით კალაპოტშიც აშანდაკებდნენ⁶. ყურადღების გარეშე არ რჩებოდა შედარებით სწორი, მდორე დინებათა ადგილებიც, სადაც საგანგებოდ წყობოდა დიდი ზომის თხელი გოლები, მაგალითად ქობულეთის მუნიციპალიტეტში დეხვა-კინკიშას ხეობა, ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფ. აბასთუმანი და სხვ. (იხ. კახიძე, 2021: 81-91, ტაბ. XXV-XXXI; Kakhidze, 2021: 66-68; 2022: 467-470).

საინტერესოა, რომ სულ ახლახანს ჩვენმა ავსტრიელმა კოლეგებმა პორტატული აპარატების ლაზერული სხივების გამოყენებით ჰაინრიხ შლიმანის მიერ ტროაში (ე.წ. პრიამოსის განძი), ურის მდიდრულ სამარხებსა და კუნძულ ლემნოსზე აღმოჩენილი საუველირო ხელოვნების შედეგების ლაბორატორიული კვლევები ჩაატარეს. გაკეთებულია დასკვნა, რომ ამ ძეგლების ოქრო, სავარაუდოდ, საქართველოში, მდინარეთა ხეობების მთა-ფერდობებიდან ალუვიური ქანების ჩამორეცხვის შედეგადაა მოპოვებული (Numrich და სხვ., 2023: 10-13).

ექსპორტისთვის განკუთვნილი ბრინჯაოს ზოდები, რომელიც მჭიდრო კავშირშია ოქროს მოპოვებასთან, საზღვაო, სამდინარო თუ სახმელეთო გზებით ტრანსპორტირდებოდა როგორც ევროპაში, ისე ძველ აღმოსავლეთში. ამის დამადასტურებელია შუმერულ და ხეთურ ლურსმულ ტექსტებში ბლომად მიმოხეული ძვირფასი ლითონების წარმოებასთან დაკავშირებული მითიურ-ალქიმიური თუ მეცნიერული ცოდნა-ჩვევები.

დგინდება, რომ საწმისის ფენომენი ცივილიზირებულმა სამყარომ ანტიკურობამდე გაცილებით ადრე გაიცნო. ამ საკითხზე მომუშავე გერმანელი ასირიოლოგისა და ხეთოლოგის ფოლკერტ ჰაასის ნაშრომს „მაგია და მითები ხეთების სახელმწიფოში“ (Haas, 1977) რეცენზია უძღვნა გამოჩენილმა ხეთოლოგმა გრიგოლ გიორგაძემ (1982: 210-216). განიხილავს რა თელიფინუს⁷ და ილუიანქას⁸ მითებს, გ. გიორგაძე ხაზს უსვამს იმ მომენტს, რომ ოქროს საწმისის კულტი ხათებით დასახლებულ არეალში, ანატოლიის ცენტრალურ და ჩრდილოეთ ნაწილებში იყო გავრცელებული (1982: 212). ის ასევე აკრიტიკებს ფ. ჰაასს (1982: 215-216), რომლის მიხედვითაც წმინდა, სამეფოს მფარველი ცხვრის ტყავის იდეა ანატოლიურია და კოლხეთში ის მიღებულიდან გავრცელდა (Haas, 1977: 114 და შმდ.).

ქართველმა ხეთოლოგებმა ძველი სამეფოს (ძვ.წ. 1650-1500 წწ) დროინდელ *kuša* - ტყავის აღმნიშვნელ დეტერმინატივით გამოსახულ ტერმინ *kurša*-საც მიაქციეს ყურადღება. ეს, სამეფო ხელისუფლებასთან დაკავშირებული ნივთი, თხის, ცხვრის ან ხარის ტყავისგან მზადდებოდა და მზის დისკოს სახით

5. მთავარი დანიშნულებით გაზაფხულ-ზაფხულის შედარებით თბილ დღეებში კავდებოდა, დანარჩენ დროს კი მინიატურული გობებისა და წვრილი არხებისათვის მიკუთვნებული ფუნქციის მატარებელი ხდებოდა.

6. ქვის გობების დასაწყისში და მოპირდაპირე მხარეს წვრილი არხები იყო ჩაჭრილი. ნათელია, რომ წიაღისეულის შემცველი უფრო მძიმე მასები გოლში საიმედოდ იძირებოდა, ფუჭი ქანები კი ბოლო არხით გაედინებოდა.

7. აქ საუბარია მუხაზე (ხეთ. ეია) და საკურთხეველზე ჩამოკიდებულ საწმისებზე, წმინდა მინდორზე ამოსულ ხესთან მჯდომ განაყოფიერების ურჩხულოზე.

8. აქ განვითარებული ერთ-ერთი სიუჟეტის თანახმად, ურჩხულის, ილუიანქას მიერ დამარცხებული ამინდის ღვთაება დახმარებას ითხოვს. ქალღმერთი ინარა აწყობს ზეიმს და მოკვდავი ხუფასიას დახმარებით ამარცხებს ურჩხულს.

ოქროთი იყო შემკული. უფრო მეტიც, ის თავად იყო თაყვანისცემის ობიექტი, გვხვდება ღვთაების დეტერმინატივით, მას მსხვერპლს სწირავენ, უსრულებენ რიტუალს. kurša-ს ტაძარში ჩატარებული ასეთი კულტმსახურების შემცველი ტექსტი შეიცავს ხათურენოვან ფრაგმენტსაც, რაც მის პროტოხეთურ წარმოშობაზე უნდა მიუთითებდეს. არის ვარაუდი, რომ kurša-სთან დაკავშირებული განახლების სადღესასწაულო რიტუალი თრიალეთის ვერცხლის თასზე გამოსახულ სცენებთან იჩენს მსგავსებას (დაწვ.იხ. ტატიშვილი, გელაშვილი, 2009: 13-15; ტატიშვილი, გორდეზიანი, 2011: 171-172; გელაშვილი, 2012: 12-47). ოქროს საწმისის ხეთურ იკონოგრაფიას პარალელები სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოშიც ეძებნება⁹.

ოქროს საწმისთან დაკავშირებული ხეთური ცნობების კვალდაკვალ, კიდევ ერთმა ქართველმა აღმოსავლეთმცოდნემ ნინო სამსონიამ გაშიფრა შუმერულიც, სადაც, შესაძლოა, ასევე ნახსენები იყოს ოქროს საწმისი.

II ადრედინასტიური ხანის (ძვ.წ. XXVIII-XXVI სს) რეალიების ამსახველ ეპოსში „ენმერქარი და არათასბატონი“¹⁰ ერთბუნდოვან პასაჟში (420-434-ესტრიქონები) საუბარია ალქიმის უცნობ რიტუალზე, რომელიც ოქროს საწმისს უნდა შეეხებოდეს: როდესაც მეფე ოქროს მტვერს ჩამოხერტყავს - „მუნშუბ-ბეწვიდან“ (munšub) გადაგრებით, ნაყავს გოზში ქვასანაყით, როგორც მცენარეს, ადუღებს და აცივებს, მასას ასხამს ყალიბში, ხსნის (გაჩეხავს) ყალიბს და ასხამს ზეთს (აპრიალებს). ნ. სამსონიას აზრით, აქ აშკარაა მსგავსება ენგურის ოქროს მოპოვებისა და დამუშავების წესთან. ზოგადად, არათას ციკლის ყველა ეპოსში ნახსენებია ოქროს მტვერი, რომელიც იქ უზვადაა. საბოლოოდ, როდესაც ენმერქარი არათას ქვეყანაზე იწანას დახმარებით იმარჯვებს, ურუქში ძვირფას ქვებთან და წიაღისეულთან ერთად ოსტატებიც გადმოყავს (დაწვ.იხ. Kakhidze, Samsonia, Kakhidze, 2023).

ტერმინი „ტყავი ოქროთი“ სხვა შუმერულ ტექსტშიც გვხვდება. მაგალითად, ძვ.წ. III ათასწლ. შუახანებში ჩამოყალიბებული ერთ-ერთი მითოლოგიური სიუჟეტის „ნანშე და ჩიტების“¹¹ 52-ე სტრიქონში საუბარია ძვირფასი ქვებისგან დამზადებულ ჩიტებზე, რომლებიც ტყავი ოქროთია გაწყობილი. ნ. სამსონიამ მიაქცია ყურადღება რომ, ხეთური შუმეროგრამა kuš (ტყავი) ემთხვევა munšub კომპოზიციის ლურსმულ ნიშანს. აქედან დამომდინარე, შესაძლებელია, რომ ის ცხვრის ტყავად, საწმისად მივიჩნიოთ, რომელიც ოქროსთან კონტექსტშია და ალქიმის რიტუალში გამოიყენებოდა (დაწვ.იხ. Kakhidze, Samsonia, Kakhidze, 2023).

საგულისხმოა, რომ მეტალურგიის ძველ ეტაპს და მასთან დაკავშირებულ ოქროს მოპოვების ტექნოლოგიები მდგრადობით და განგრძობითობით ხასიათდებოდა. ყოველ შემთხვევაში, ქართველური სამყაროს მიმართებაში ეს ნამდვილად ასე შეიძლება ითქვას. არქეოლოგიური მონაცემებით თუ ვიმსჯელებთ, უძველესი რკინის წარმოება ისევ ჩვენთვის საინტერესო რეგიონში - სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოშია დაწინაურებული (იხ. გძელიშვილი, 1964: 29-42; გძელიშვილი, ხახუტაიშვილი, 1964: 62-93; ხახუტაიშვილი, 1964: 45-58; Хахутаишвили, 1987: 41-163; Khakhutaishvili, 2009: 19-94; კახიძე, მამულაძე, 2000: 53-92; Gilmour და სხვ., 2020: 18-32; Papuashvili, Khakhutaishvili, Kakhidze, 2021: 127-131).

ურარ-ტულ ეპიგრაფიკა-ში რკინა მხოლოდ ერთხელ, სარდური II (დაახლ. ძვ.წ. 764-735 წწ) კულ-ხაში ძვ.წ. VIII ს 40-იან წწ ლაშქრობასთან კავშირ-ში მო-იხ-სე-ნი-ე-ბა (მელიქიშვილი, 1970: 387). დაახლ. ამავე პერიოდში შექმნილი „შე-საქ-მე-თა“, იგივე „დაბადების“ - ხუთწიგნეულის, ძველი აღთქმის პირველ თავში (IV, 22) ნახსენებია ასურულ თაბალებთან და ბერძნულ ტიბარენებთან გაიგივებული თუბალ-კაენი (იხ. Латышев, 1947: 11-12 და იქ მით.ლიტ.), რომელიც, „იყო კვერით ხუროი მჭედელი რვალისა და რკინისა“¹².

ძველბერძნული წერილობითი წყაროები მელითონეობაში პრიორიტეტს მაინც ხალიბების ქვეყანას

9. ერთი ხეთური სარიტუალო ტექსტის ფრაგმენტიდან ვგებულობთ, რომ სადღესასწაულოდ „მალ-კაცები“ ცხვრებს რეკავენ kurša-ს ტაძარში, ხოლო სხვაგან იკვეთება საწმისის და ირმის კავშირი (იხ. გელაშვილი, 2012: 46-47). აჭარის ძვ.წ. VIII-VII სს დიუნურ დასახლებში, მილეთელების გამოჩენამდე, ასევე დასტურდება მსგავსი მოტივები. ფიჭვნარში, რქისებრი სადგრების, ფალოსების და გველებით მოხატულ თიხის ფილებთან ერთად, მსეფეების (ზღვის ადამიანები) კულტთან დაკავშირებული მადლის თავის ტერაკოტა აღმოჩნდა (კახიძე, მამულაძე, 2016: 25; ხალვაში, კახიძე, 2023: 179). ციხისძირის თვითმყოფადი გრაფიკით გრავირებული ირმისგამოსახულებიანი თიხის ჭურჭელი ცხოველთა ნაყოფიერების მფარველი ღვთაების სიმბოლოა (თავაძიაშვილი, 2002: 22-25; ხალვაში, კახიძე, 2023: 180).

10. შემორჩენილია ნეოშუმერულ ასლებში (დაახლ. ძვ.წ. XXI ს).

11. ჩვენამდე მოღწეული 6 დაზიანებული დაფა ძველბაბილონური პერიოდით (ძვ.წ. XIX-XVI სს) თარიღდება.

12. საინტერესოა, რომ ძვ.წ. VI ს-ში მოღვაწე წინასწარმეტყველ ეზეკიელთან, ხუთწიგნეულის მე-40 თავში, თუბალი ყოველთვის მეშხებთან (ასურ.მუშქები, ბერძ. მოსხები) ერთადაა ნახსენები (XXVII, 13; XXXVIII, 2-3; XXXIX, 2). ცნობილი ანტიკოსი ვასილი ლატიშევი ფიქრობს, რომ აქ დაახლ. ძვ.წ. VIII ს ამბებია აღწერილი, როდესაც კიმერიელების ზეწოლის გამო ორივე ტომი იძულებული გახდა მცირე აზიის შიდა რაიონებიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით, კოლხეთისკენ გადანაცვლებულიყო (იხ. Латышев, 1947: 11-12, 22).

ანიჭებს¹³. რკინა-ფოლადის დამზადების ხალიბური წესის შესახებ ყველაზე საინტერესო ცნობა ფსევდო-არისტოტელეს (ძვ.წ. IV ს) მოეპოვება. ის თავის ნაშრომში “საოცარ ხმათა შესახებ” აღნიშნავს: “ამბობენ, რომ განსაკუთრებულია ხალიბური და ამისოური რკინის წარმოება. იგი, მონათხრობთა მიხედვით, მიიღება მდინარის მიერ ჩამოტანილი ქვიშისაგან. ამ ქვიშას, გადმოგვცემენ ერთი, უბრალოდ რეცხავენ და აღნობენ, ხოლო მეორეთა მიხედვით, გარეცხვის შემდეგ დანალექს კიდევ რამდენჯერმე რეცხავენ და შემდეგ, უმატებენ რა ცეცხლგამძლე ქვას, რომელიც ბევრია ამ ქვეყანაში, აღნობენ; რკინის ეს სახეობა სხვებზე გაცილებით უკეთესია და არცერთ ქურაში რომ არ გამოიღნოს, სავარაუდოდ, ვერცხლისგან არაფრით იქნებოდა განსხვავებული. ამბობენ, რომ მხოლოდ ეს რკინა არ იჭანგება, თუმცა მცირე რაოდენობით მოიპოვება (ΠΕΡΙ ΘΑΥΜΑΣΙΩΝ ΑΚΟΥΣΜΑΤΩΝ, 267, 48).

ხალიბთა განსახლების ტერიტორიაზე რკინის წარმოების კვალი გვიანდელ პერიოდშიც ნათლად ჩანდა. ფრანგ მხატვარსა და კერამიკოსს თეოფილე დეილორს ლაზისტანში 1869 წ მოგზაურობის დროს მთიანი ჭანეთიდან ზღვისპირეთისკენ, კერასუნტ-ტრიპოლისისკენ მიმავალ გზაზე, მდ.ხარშიტის ხეობაში, რომელსაც ტრიპოლი-ჩაისაც ეძახდნენ, სოფ. ყარაჩქურთან უჩვენეს მრავალი უმოქმედო მადარო, სადაც, ისევე როგორც ახლომდებარე მთებში, რკინის მადნის ნამტვრევები და სამადნე უროები შეაგროვა (Deyrolle, 1871: 18-26). ამ რაიონში რკინის წარმოების ნაშთებზე სხვა გვიანდელი ავტორებიც მოგვითხრობენ¹⁴.

ამგვარად, სამხრეთ-აღმოსავლეთი შავიზღვისპირეთი, მთლიანად კავკასია ჯერ ნეოლითური რევოლუციის, შემდეგ კი ქვის ხანიდან ლითონის საუკუნეზე გარდამავალ ეპოქაში ერთ-ერთ მოწინავე რეგიონს წარმოადგენდა. უახლოესი არქეოლოგიური მონაცემებით დასტურდება, რომ საერთაშორისო ბაზარზე ლითონზე მოთხოვნილების მკვეთრი ზრდის შესაბამისად მიღებულია საბადოებიდან გამოტანილი ნედლეულის წყლის ენერგიის გამოყენებით ფლოტაციის, მეტალურგიულ ქურებში ლღობის, სითხედ ქცევის პროცესების ნოვაციური გზები, რომელიც ძვირფასი ლითონების მოპოვება-დამუშავებაშიც გამოიყენებოდა. აქედან გამომდინარე, უკვე მითოლოგიურად აღარ გვეჩვენება ძველადმოსავლურ და განსაკუთრებით ანტიკურ წყაროებში უხვად დაცული ცნობები ოქროს საწმისზე, რომელიც, როგორც წესი, ძველი კოლხეთის კონტექსტში განიხილება.

13. საინტერესოა, რომ ძვ.წ. VI ს-ში მოღვაწე წინასწარმეტყველ ეზეკიელთან, ხუთწიგნეულის მე-40 თავში, თუბალი ყოველთვის მეშუბთან (ასურ.მუშქები, ბერძ.მოსხები) ერთადაა ნახსენები (XXVII, 13; XXXVIII, 2-3; XXXIX, 2). ცნობილი ანტიკოსი ვასილი ლატიშევი ფიქრობს, რომ აქ დაახლ. ძვ.წ. VIII ს ამბებია აღწერილი, როდესაც კიმერიელების ზეწოლის გამო ორივე ტომი იძულებული გახდა მცირე აზიის შიდა რაიონებიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით, კოლხეთისკენ გადანაცვლებულიყო (იხ.Латышев, 1947: 11-12, 22).

ქსენოფონტე (ძვ.წ. V ს) „ანაბასისში“ მოიხსენიებს მოსინიკების ქვემეცვრდომ ხალიბებს, რომლებიც თავს რკინის დამუშავებით ირჩენდნენ (V, 5, 1); ევრიპიდეს (ძვ.წ. V ს) ტრაგედია „ალკესტიდაში“ მითითებული აქვს „რკინა ხალიბთა ქვეყანაში“ (ΑΛΚΗΣΤΙΣ, 980), ხოლო მისი სქოლიასტი განმარტავს, რომ „ხალიბები ხალხია პონტოში, სადაც არის რკინის მადაროები“; სტრაბონიც (ძვ.წ. I-ახ.წ. I სს), რომელიც ხალიბებს ჰალიდონებთან და ქალდელებთან აიგივებს, საუბრობს იქ რკინის საბადოებზე, თუმცა, მისი თქმით, უწინ იქ ვერცხლსაც მოიპოვებდნენ (XII, 3, 19-24). ძვ.წ. III ს მოღვაწე აპოლონიოს როდოსელი (II, 373-387, 1000-1008), ისევე როგორც მისი სქოლიასტი (Comm. Apoll. Rhod. I, 1323, II, 373, 1005) და ნიკიფორე ბლემიდი (ახ.წ. XIII ს) ხალიბი მეტალურგების მძიმე შრომას საკმაოდ მუქ ფერებში ხატავენ; ხალიბური რკინის ფხიანობასა და კარგ საწრთობ თვისებებზე მითითებები ზემოთ ხსენებული ფსევდო-არისტოტელე, ევდოქსე როდოსელი (ძვ.წ. III ს), ესქილეს (ძვ.წ. IV ს) და ლიკიფრონეს (ძვ.წ. IV-III სს) სქოლიასტები, ჰესიქიოს ალექსანდრიელი (ახ.წ. V ს), სტეფანე ბიზანტიელი (ახ.წ. VI ს), ევსტათი თესალონიკელი (ახ.წ. XII ს) და სხვ. (უფრო დაწვ. ამ ავტორებზე იხ. Латышев, 1947: 29-1009).

14. იხ. <https://www.dogankent.bel.tr/tarihce>.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბოჭორიშვილი ლევან, ოქრომჭედლობა სვანეთში. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, VII/5, რედ. მუსხელიშვილი ნიკოლოზ, თბილისი, 1946, გვ. 283-289.
2. ბოჭორიშვილი ლუბა, ოქრომჭედლობა სვანეთში. სვანეთის ისტორიის ფურცლები, რედაქტორი გუჯეჯიანი როზეტა, გამომც. „შპს 2000“, თბილისი, 2011, გვ. 190-196.
3. გაბლიანი ეგნატე, არქეოლოგიური გათხრები სვანეთში. ჟურნ. „დროშა“, № 19, 1930 (<http://www.saunje.ge/index.php?id=2001>).
4. გამბა ჟაკ ფრანსუა, მოგზაურობა ამიერკავკასიაში: მოგზაურობა სამხრეთ რუსეთში, კერძოდ ამიერკავკასიაში, რომელიც განახორციელა 1820-1824 წწ შვეალიე გამბამ, მეფის კონსულმა თბილისში, ტ. 1, ფრანგ. თარგ. მზია მაგლობლიშვილმა, გამომც. „განათლება“, თბილისი, 1987.
5. გიორგაძე გრიგოლ, „საწმისი“ ხეთურ წყაროებში და მისი ანტიკური პარალელები. თბილისის შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები, 227, თბილისი, 1982, გვ. 210-216.
6. გელაშვილი ნინო, kurša-ს განახლების ხეთური სადღესასწაულო რიტუალი, ასიროლოგიის მაგისტრის ხარისხის მოსაპოვებლად შესრულებული ნაშრომი, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2012.
7. გოგიტიძე სერგო, ქობულეთის ქვის ხანის ნამოსახლარზე 1984 წელს ჩატარებული საველე კვლევა-ძიების შედეგები. სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ძეგლები, XVI, რედაქტორი ხახუტაიშვილი დავით, გამომც. „მეცნიერება“, თბილისი, 1987, გვ. 3-13.
8. გოგიტიძე სერგო, კინტრიშის ხეობის ქვის ხანის არქეოლოგიური ძეგლები (ქობულეთის ადრენეოლითური ნამოსახლარი), გამომც. „შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“, ბათუმი, 2008.
9. გგელიშვილი იოსებ, აჭარაში 1960-1961 წწ აღმოჩენილი რკინის სადნობი ქურა-სახელოსნოების გათხრების ძირითადი შედეგები. სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ძეგლები, I, რედაქტორი ბერძენიშვილი ნიკო, გამომც. „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი, 1964, გვ. 29-44.
10. გგელიშვილი იოსებ, ხახუტაიშვილი დავით, რკინის წარმოების უძველესი კერა ჭოროხის ქვემო დინებაში და არქეოლოგიური დაზვერვები გონიო-აფსაროსში // სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ძეგლები, I, რედაქტორი ბერძენიშვილი ნიკო, გამომც. „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი, 1964, გვ. 59-96.
11. ზუხუბაია ვალერიან, ქართული ოქრო, გამომც. „საქართველო“, თბილისი, 1985.
12. თავამაიშვილი გიორგი, რიტუალური ჭურჭლები ციხისძირიდან. ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმის შრომები, II, რედ. კახიძე ამირან, ბათუმი, 2002, გვ. 22-27.
13. კახიძე ამირან, უძველესი მეტალურგიის ახლად აღმოჩენილი კერები აჭარაში. მაცნე (ისტორიის, არქეოლოგიის, ეთნოლოგიისა და ხელოვნების სერია), 1, თბილისი, 2019, გვ. 90-117.
14. კახიძე ამირან, უძველესი მეტალურგიის ახლად აღმოჩენილი კერები აჭარაში. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის: „საქართველო უძველესი მეტალოგენური კერა (აჭარა). უახლესი აღმოჩენები, კონტაქტები აღმოსავლურ ცივილიზაციებთან, ნოვაციები, პერსპექტივები (ბათუმი, 2018 წ 25-28 ივნისი)“ მასალები, რედაქტორები ტატიშვილი ირინე, კახიძე ამირან, ბათუმი, 2019, გვ. 5-43.
15. კახიძე ამირან, საქართველო უძველესი მეტალოგენური კერა (აჭარა, უახლესი აღმოჩენები, 2014-2019 წწ). ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმის შრომები, VIII, რედაქტორი კახიძე ამირან, ბათუმი, 2019, გვ. 17-58.
16. კახიძე ამირან, ფერადი ლითონების მეტალურგიასთან დაკავშირებული ახლად აღმოჩენილი კულტურა (ნოვაციები, გავრცელების არეალი, ძირითადი მახასიათებლები, პერსპექტივები. ძვ.წ. V - II), გამომც. „სამშობლო“, ბათუმი, 2021.
17. კახიძე ამირან, მამულაძე შოთა „ჭოროხის აუზი - კოლხური კულტურის უძველესი კერა, გამომც. „აჭარა“, ბათუმი, 2000.
18. კახიძე ამირან, მამულაძე შოთა, აჭარის არქეოლოგიური ძეგლები, გამომც. „სეზანი“, თბილისი,

2016.

19. კახიძე ამირან, სურმანიძე ნარგიზ, ნაგერვაძე მალხაზ, აჭარა ენეოლით-ბრინჯაოსა და ადრერკინის ხანაში, ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმის კატალოგი, გამომც. „კოლორი“, ბათუმი, 2016.
20. კახიძე ამირან, სურმანიძე ნარგიზ, მახვილაურის გორა-სამოსახლოს არქეოლოგიური გათხრებისას აღმოჩენილი პროტოხეთური კერამიკა. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის: „საქართველო უძველესი მეტალოგენური კერა (აჭარა). უახლესი აღმოჩენები, კონტაქტები აღმოსავლურ ცივილიზაციებთან, ნოვაციები, პერსპექტივები (ბათუმი, 2018 წ 25-28 ივნისი)“ მასალები, რედაქტორები ტატიშვილი ირინე, კახიძე ამირან, ბათუმი, 2019, გვ. 44-55.
21. კვიციანი ზვიად, სვანეთი - ოქრომჭედლობის უძველესი კერა (არქეოლოგიური, გეოლოგიური და ქიმიურ-ტექნოლოგიური მონაცემები). ივანე ჯავახიშვილის თბილისის სამელმწიფო უნივერსიტეტის საქართველოს ისტორიის ინსტიტუტის შრომები, IV, რედაქტორები დუნდუა თედო, ჩხარტიშვილი მარიამ, ბოშიშვილი ალექსანდრე, გამომც. „მერიდიანი“, თბილისი, 2011, გვ. 19-32.
22. კვიციანი ზვიად, საიუველირო (საოქრომჭედლო) საქმე ძველ სვანეთში. თსუ-ს დაარსებიდან 95 წლისთავისადმი მიძღვნილი კრებული: „ინტერდისციპლინარული არქეოლოგია“, 2, თბილისი, 2013, გვ. 41-45.
23. კვიციანი ზვიად, ძველი ჭუბერი. სასწავლო და სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის (30 აგვისტო - 1 სექტემბერი, მესტია): „სვანეთის კულტურული მემკვიდრეობა და თანამედროვეობა“ მასალები, თბილისი, 2016, გვ. 23-24.
24. ლამბერტი არქანჯელო, სამეგრელოს აღწერა, თარგმანი იტალიურიდან ალექსანდრე ჭყონიასი, ლევან ასათიანის წინასიტყვაობით, რედაქციით და შენიშვნებით, გამომც. „ფედერაცია“, თბილისი, 1938.
25. მელიქიშვილი გიორგი, სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს მოსახლეობის უძველესი გაერთიანებები. საქართველოს ისტორიის ნარკვევები, I, რედაქტორი მელიქიშვილი გიორგი, გამომც. „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი, 1970, გვ. 358-391.
26. ტავერნიე ჟან ბატისტ, დიდი სენიორის სამეფო კარის ახალი აღწერა, ფრანგულიდან თარგმნა, შესავალი და კომენტარები დაურთო კარლო გურულმა, გამომც. „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი, 1974.
27. ტატიშვილი ირინე, გელაშვილი ნინო, კიდეც ერთხელ საწმისის კულტის შესახებ ხეთურ სამყაროში. ივანე ჯავახიშვილის თბილისის სამელმწიფო უნივერსიტეტის ისტორიის და ეთნოლოგიის შრომები, IX, რედაქტორი კიკნაძე ვაჟა, თბილისი, 2009, გვ. 13-17.
28. ტატიშვილი ირინე, გორდეზიანი ლევან, კიდეც ერთხელ ხეთურ-ქართული პარალელების შესახებ. კავკასიურ-ახლოაღმოსავლური კრებული, XIV, რედაქტორები ტატიშვილი ირინე, ხვედელიძე მანანა, გორდეზიანი ლევან, გამომც. „ლოგოსი“, თბილისი, 2011, გვ. 167-180.
29. ხალვაში მერაბ, კახიძე ემზარი, 2024: - აჭარის ისტორიულ-არქეოლოგიური დახასიათება უძველესი დროიდან ახ.წ. IV საუკუნემდე. აჭარა უძველესი დროიდან თანამედროვეობამდე, რედაქტორი მალაყმაძე როინ, გამომც. „ფავორიტი“, ბათუმი, 2024.
30. ხახუტაიშვილი, 1964: - ხახუტაიშვილი დავით, კოლხეთის რკინის მეტალურგიის სათავეებთან // სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ძეგლები, I, რედაქტორი ბერძენიშვილი ნიკო, გამომც. „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი, 1964, გვ. 45-58.
31. Deyrolle Théophile, Voyage dans le Lazistan et l'Arménie // Le Tour du Monde: Nouveau Journal des Voyages, ed. by Eduard Charton, vol. 29, pp. 1-32.
32. Dubois de Montpéroux Frédéric, Voyage Autour du Caucase, chez les Tcherkesses et les Abkhases, en Colchide, en Géorgie, en Arménie et en Crimée, vol. I, Paris: Librairie de Gide, 1839 (http://apsnyteka.org/file/Dubua_de_Monpere_Voyage_autour_du_Caucase_I.pdf).
33. Gilmour Brian, Cox Marc, Erb-Satullo Nathaniel, Khakhutaishvili Nana, Pollard Mark, Ancient Colchis and the origins of iron: Interim results from recent field survey work in Guria, western Georgia // Wonders Lost and Found: A Celebration of the Archaeological Work of Professor Michael Vickers, ed. Nicholas Secunda, Archaeopress, Summertown, Oxford, 2020, pp.18-32.
34. Haas Volkert, Magie und Mythen im Reich der Hethiter: Vegetationskulte und Pflanzenmagie, Merlin

Verlag, Hamburg, 1977.

35. Kakhidze Amiran, Earliest bronze metallurgy on the territory of southwestern Georgia. *Caucasia Antiqua et Cristiana*, ed. by David Kolbaia, Warsaw, 2021, pp. 59-76.

36. Kakhidze Amiran, The earliest bronze metallurgy on the Georgian side of the south-eastern Black Sea littoral. *Connecting the Ancient West and East: Studies Presented to Prof. Gocha R. Tsatskheladze*, ed. by John Boardman, James Hargrave, Alexandru Avram, Alexander Podossinov, Leuven/Paris/Bristol, CT, 2022, pp. 463-490.

37. Kakhidze Amiran, Kakhidze Emzar, Chkhatarashvili Guram, Newly discovered culture centers related to the non-ferrous metals in Eurasia // *Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences Tbilisi*, vol. 17, no. 3, 2023, pp. 115-121.

38. Kakhidze Amiran, Samsonia Nino, Kakhidze Emzar, Innovations in the history of metallurgy of precious metals: legendary Colchis – the cradle of the Golden Fleece. *Proceedings of the International Conference: Perception of Caucasus in Myths and Literature from Antiquity till Contemporaneity*, 20-22 September, 2023, Tbilisi.

39. Khakhutaishvili David, *The manufacture of iron in ancient Colchis*, Archaeopress, Oxford, 2009.

40. Numrich Moritz, Schwall Christoph, Lockhoff Nicole, Nikolentzos Kostas, Konstantinidi-Syvridi Eleni, Cultraro Massimo, Horejs Barbara, Pernicka Ernst, Portable laser ablation sheds light on Early Bronze Age gold treasures in the old world: New insights from Troy, Poliochni, and related finds // *Journal of Archaeological Science*, vol. 149, Elsevier, 2023, pp. 1-13.

41. Papuashvili Revaz, Khakhutaishvili Nana, Kakhidze Amiran, To the origins of iron production in Colchis (2nd half of the 2nd millennium BC - 1st half of the 1st millennium BC). *Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences*, 15/3, Tbilisi, 2021, pp. 127-132.

42. Агрикола Георгий, О месторождениях и рудниках в старое и новое время, перевод с немецкого Л.В. Кургановой, вступительная статья, послесловие и общая редакция Михаила Максимова, издательство „Недра“, Москва, 1972.

43. Деген-Ковалевский Борис, Из истории древней металлургии Кавказа. *Известия Государственной академии истории материальной культуры*, 120, Москва/Ленинград, 1935, сс. 238-420.

44. Иессен Александр, К вопросу о древнейшей металлургии меди на Кавказе. *Известия Государственной академии истории материальной культуры*, 120, Москва/Ленинград, 1935, сс. 7-237.

45. Латышев Василий, Известия древних писателей о Скифии и Кавказе. *Вестник древней истории*, 1-4, Москва, 1947, сс. 8-1028.

46. Максимов Михаил, *Очерк о золоте*, издательство „Недра“, Москва, 1988.

47. Хахутайшвили Давид, *Производство железа в древней Колхиде*, издательство «Мецниереба», Тбилиси, 1987.