

პალინოლოგიური კვლევის შედეგები
ანტიკური ხანის ცხეთის სამაროვანზე (ლეჩხუმი, საქართველო)
The Results of the Palynological Studies Carried Out at the Tskheta Necropolis

ნინო სულავა

*საქართველოს ეროვნული მუზეუმის
ოთ. ლორთქიფანიძის არქეოლოგიის ინსტიტუტის
არქეოლოგიისა და ისტორიის სამეცნიერო მიმართულების ხელმძღვანელი
ისტორიის მეცნიერებათა დოქტორი*

მაია ჭიჭინაძე

*საქართველოს ეროვნული მუზეუმი
სიმონ ჯანაშიას სახელობის საქართველოს მუზეუმი
სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებათა დოქტორი*

Nino Sulava

*The Main Curator of the Georgian
National Museum, Doctor of Historical Sciences*

Maia Chichinadze

*Science worker. Georgian National Museum
Research Institute of Paleoanthropology and
Paleobiology Research Institute Status*

DOI: <https://doi.org/10.52340/gmg2023.01.10>

აბსტრაქტი: პირველი არქეოლოგიური ექსპედიცია (ხელმძღვანელი ლ. სახაროვა) ცხეთის სამაროვანზე (ლეჩხუმი) 1962 წელს ჩატარდა. გაითხარა 15 სამარხი, რომლებიც დათარიღებულია კლასიკური პერიოდით (ძვ. წ. IV ს. - ახ. წ. IV ს.). აღმოჩენილი არტეფაქტები ინახება და ექსპონირებულია ცაგერის ისტორიულ მუზეუმში. ლეჩხუმში აღმოჩენილ სხვა მასალებთან ერთად ცხეთის სამაროვანზე გამოვლენილი მასალები რეგულარულად ქვეყნდება. 1960-იან წლებში შეუძლებელი იყო პალინოლოგიური კვლევების ჩატარება, ვინაიდან მეცნიერების ეს დარგი ევროპის ქვეყნებშიც კი მხოლოდ 1970-იან წლებში ჩამოყალიბდა, ხოლო საქართველოში - დაახლოებით 20 წლის წინ, როცა ორგანული ნარჩენები არქეოლოგიური მასალებიდან პირველად შეაგროვა და გამოიკვლია პალინოლოგმა ელისო ყვავაძემ. ცხეთის სამაროვანზე გათხრები განახლდა 2015 წელს. 2016, 2017, 2018 წლის გათხრების დროს აღმოჩენილი ანტიკური ხანის სამარხების თიხის ჭურჭლებიდან აღებული ორგანული ნაშთების პალინოლოგიური კვლევის შედეგად, რომელიც ორი (პალინოლოგიური და

არაპალინოლოგიური პალინომორფების (NPP)) მეთოდით გაკეთდა აღმოჩნდა: ჩვეულებრივი ვაზის, ვენახის სარეველების მტვრის მარცვლები, არაპალინოლოგიური ნაშთებიდან - სახამებლის, ფიტოლიტების დიდი რაოდენობა, არაპალინოლოგიური ნაშთებიდან აღმოჩნდა, აგრეთვე, სელის ბოჭკოებიც, რაც სამოსის ან დოქზე გადაფარებული სელის ქსოვილის ნაშთი უნდა იყოს. ნიმუშებში დიდი რაოდენობით ვხვდებით ხის მერქნის ტრაქეალურ უჯრედებს, რაც სამარხში ხის კონსტრუქციის არსებობაზე მიუთითებს. არაპალინოლოგიური ნაშთებიდან ტკიპების სიმრავლე კი შეიძლება მიცვალებულების თბილ სეზონზე დაკრძალვის დასტური იყოს. ლეჩხუმში ამგვარი კვლევა პირველად ჩატარდა.

საკვანძო სიტყვები: ლეჩხუმი, ანტიკური ხანა, ცხეთის სამაროვანი, პალინოლოგია.

Abstract: The first archaeological expedition (head L. Sakharova) was held at the Tskheta Necropolis (Lechkhumi) in 1962. Fifteen burials dated from the Classical Period (4th century BC – 4th century AD) were excavated. The discovered artefacts are kept and exposed at the Tsageri Museum. Along with the other materials found in Lechkhumi, the materials revealed at the Tskheta Necropolis are investigated and published. It is understandable that in the 1960s it was impossible to carry out palynological studies, since this branch of science was established even in the European countries only in the 1970s. This discipline was started in Georgia about 20 years ago. The organic residues were first collected from the archaeological materials and investigated by Eliso Kvavadze.

The excavations at the Tskheta Necropolis were resumed in 2015. Due to the palynological investigations, carried out by means of two methods – Palynological studies Palynological and Non-Pollen Palynomorphs (NPP) - the organic residues were collected from the clay vessels, which were found in the burials dated from the Classical Period in the course of the excavations carried out at the Tskheta Necropolis in 2016, 2017, and 2018. There were identified pollen grains of wine-grapes, and vine-yard weeds. Of the NPP, there were defined lots of pollen grains of starch, phytoliths, as well as flax fibers. The latter ones, presumably, represent remains of clothes or linen textile, covering the jug.

Tracheal cells of the tree heartwood are encountered in great amounts, proving the existence of wooden constructions in the burial, while, of the NPP, the abundance of ticks could serve as a proof of interring of the deceased in the warm season. This kind of research was conducted for the first time in Lechkhumi.

Key words: Lechkhumi, Ancient, Tskheta Necropolis

შესავალი. ლეჩხუმის¹ არქეოლოგიური მონაპოვარი მცირერიცხოვანი და მცირე მასშტაბიანი გათხრების შედეგად აღმოჩენილი და შემთხვევით მოპოვებული მასალის თავმოყრის საფუძველზეა წარმოდგენილი. ეს მასალები დაცულია, უპირველეს ყოვლისა, ცაგერის ისტორიულ მუზეუმში, საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში, ქუთაისის სახელმწიფო ისტორიულ მუზეუმში და ჩვენი ქვეყნის ფარგლებს გარეთაც (სანკტ-პეტერბურგი, ერმიტაჟი). ლეჩხუმიდან ცნობილი არქეოლოგიური მასალები თითქმის ყველა არქეოლოგიურ პერიოდს მოიცავს – ქვის ხანიდან დაწყებული, გვიანი შუა საუკუნეებით დამთავრებული, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ ეს რეგიონი ადამიანის მიერ ათვისებული იყო უძველესი დროიდან (სულავა, . . . 2012). ამჟამად ჩვენი კვლევის ობიექტია „ცხეთის სამაროვანი“², სოფ. Dდეხვირის მახლობლად (რაჭა-ლეჩხუმისა და ქვემო სვანეთის მხარის ცაგერის მუნიციპალიტეტი, ლასურიაშის თემი, ცაგერის ქვაბული, მდ. ცხენისწყლის მარცხენა ნაპირი, ზღვის დონიდან დაახლ. 900-960 მ). ამ ადგილას, რომელიც მდინარეების ცხენისწყალსა და ლაჯანურს შორის არის მოქცეული, არქეოლოგიურად ნაწილობრივ შესწავლილი შუასაუკუნეების დეხვირის დედაციხეა (ადგილი „ახვლედიანების გორა“) და ძვ.წ. VIII-V სს-ის ნასახლარი („ყვავიქედას“ ერთ-ერთი ბორცვი)³. ამ უკანასკნელზე თანადროული კოლხური კერამიკის გარდა, რომელიც ათარიღებს ამ ნასახლარს, აღმოჩნდა ქვის უნიკალური ყალიბიც, რომლის ანალოგიურიც უცნობია. ყალიბში ჩამოისხმებოდა საინკრუსტაციო მეანდრისებური ფირფიტები, რომლებსაც იყენებდნენ ცნობილი კოლხური აბზინდების შესამკობად⁴.

სწორედ ამავე „ყვავიქედას“ ტერიტორიაზე, სოფ. ცხეთისა და ცხეთის წმ. გიორგის სახელობის XVIII ს-ის ტაძრის მახლობლად, „ცხეთის სამაროვანზე“ გაითხარა გასული

1. ლეჩხუმი – კოლხეთის ჩრდ.-აღმ.მხარე, მთიანი კოლხეთის ნაწილი, საქართველოს ერთ-ერთი ისტორიული პროვინცია – ლეჩხუმი/სკიმია/სკვიმნია - ჩხუმ-ცხუმის ბერძნული ვარიანტის სახით, რომელიც ს. ყაუხჩიშვილის აზრით, პროკოპი კესარიელის აღწერილობის მიხედვით ამ დროს ლაზეთში შემავალ ქრისტიანულ პროვინციას – ლეჩხუმს – ესადაგება. ეს მოსაზრება შემდეგ გაიზიარეს ს. ჯანაშიამ, ნ. ბერძენიშვილმა, ნ. ლომოურმა, დ. ბერძენიშვილმა. ტერმინი – მთიანი კოლხეთი (მოიცავს – ლეჩხუმს, სვანეთს, რაჭას, მთიან იმერეთს, მთიან სამეგრელოს) არქეოლოგიურ ლიტერატურაში უფრო ისტორიული შინაარსის მატარებელია და გარკვეულ კულტურულ ერთობას გულისხმობს. ლეჩხუმის მიმართ ეს ტერმინი დამკვიდრდა გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან (სულავა, 1996).

2. სოფ. ცხეთაში ამჯერად მოსახლეობა აღარ ცხოვრობს.

3. ნასახლარი, რომელიც გასული საუკუნის 70-იანი წლების გათხრებისას მცირე დაფინანსების გამო, მთლიანად არ გათხრილა, მდებარეობს ადგილ „ყვავიქედას“ ფერდობზე [სახაროვა, 1976; † სახაროვა, სულავა, 2014].

4. ყალიბი ექსპონირებული იყო ქ. ბოხუმში (გერმანია) უძველესი ქართული მეტალურგიის გამოფენაზე (Sulava, 2001a: 186-187; Sulava, 2001b: 375; სულავა, 2003: 31-37; Sulava, 2008: 299-305).

საუკუნის 60-იან წლებში ანტიკური ხანის (ძვ.წ. IV - ახ.წ. IV სს.) 15 სამარხი (სახაროვა, 1967; სულავა, 1996)⁵.

ამ ადგილს, სოფ. ცხეთა-დებვირის ტერიტორიას, რომ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი როლი ჰქონდა ძვ.წ. I ათასწლეულიდან მოყოლებული შუასაუკუნეების ჩათვლით, კარგად ჩანს შემდეგი მონაცემებით: უპირველეს ყოვლისა, დებვირის ციხის სტრატეგიული მნიშვნელობა (რაც მისი მდებარეობის მიხედვითაც ნათლად ჩანს) - იგი აკონტროლებდა მდ. ცხენისწყლის ხეობიდან მდ. ლაჯანურის ხეობაში მიმავალ გზებს. აქედან კარგად ჩანს ცაგერის ქვაბული და ლაჯანურის ხეობა, ანუ ლეჩხუმის ორი პროვინციის („ქუეყნის“), ვახუშტი ბაგრატიონის მიხედვით ორი ხეობის, „გადაღმა ლეჩხუმისა“ და „გადმოღმა ლეჩხუმის“ უდიდესი ნაწილი. დებვირის ციხის მფლობელის თვალსაწიერში იქნებოდა მოქცეული სამეგრელოსკენ, სვანეთისა და რაჭისაკენ მიმავალი გზებიც. დებვირის ციხის ვახუშტი ბაგრატიონისეული აღწერაც ამას ადასტურებს: „ლეჩხუმის საშუალოსა, ცხენისწყლის ზეით კლდეზედ არს ციხე კლდესა ზედა შენი, დებვირი, თავი თაკუერისა (ანუ ლეჩხუმისა - ნ. ს.), რამეთუ რომელსა უპყრავს იგი, მორჩილებასა მისსა შინა არიან სრულიად“ (ვახუშტი, 1941: 149; ბერძენიშვილი, ბანძელაძე, სურამელაშვილი, ჭურღულია, 1983: 37, 66)⁶.

ამგვარად, აღვნიშნეთ კიდევ, ლეჩხუმის (თაკვერის)⁷ ცნობილი სოფლების, დებვირის და ცხეთის მიდამოებში ერთად თავმოყრილი არქეოლოგიური ძეგლები, რომელებიც ქმნიან კომპლექსს - გვიანბრინჯაო-რკინის ხანის ნასახლარი, ანტიკური ხანის სამაროვანი, შუასაუკუნეების დებვირის ციხე⁸, იმის დადასტურებაა, რომ ამ რეგიონს, რომელიც შუა საუკუნეებში მაკონტროლებელ გზაჯვარედინზე მდებარეობდა, მნიშვნელოვანი მდგომარეობა ეკავა მრავალი საუკუნის განმავლობაში, რაც აისახა კიდევ არქეოლოგიურ მასალაში: ყვავიქედას ნასახლარის გათხრებისას აღმოჩენილი არქეოლოგიური მასალების მიხედვით დასტურდება, რომ აქ დამჯდარი მიწათმოქმედი-მესაქონლე მოსახლეობა ცხოვრობდა, რომელიც მეტალურგიასთანაც იყო დაკავშირებული, რაზეც აქ აღმოჩენილი ქვის უნიკალური ყალიბი მიგვითითებს. ყვავიქედას სამხრეთ-აღმოსავლეთ ფერდობზე კი სოფელ ცხეთაში შესწავლილი ანტიკური ხანის სამაროვნის მასალა (ფიბულები, მძივსამკაული, კერამიკა)

5. როგორც ნასახლარის, ასევე სამაროვნის მასალები, ცაგერის ისტორიულ მუზეუმში ინახება.

6. აგრეთვე, იხ.: ისაკაძე რ. „ლეჩხუმის (ცხეთა-დებვირის) არქეოლოგიური ექსპედიციის დებვირის ციხის რაზმის“ 2014 -2018 წლის საველე-არქეოლოგიური სამუშაოების ანგარიშები სკმმდეს-ში.

7. სახელწოდება `ლეჩხუმის`, „თაკვერის“ და საერისთავოს საზღვრების დროში მონაცვლეობის საკითხის შესახებ იხ.: სულავა, 1996: 3-9, 96-100; ლეთოდანი, 2003: 5-35. იხ.: იქვე მითითებული ლიტერატურა.

8. სწორედ ეს გახდა საფუძველი 2012 წელს ამ ტერიტორიაზე „ღია ცის ქვეშ არქეოლოგიურ-ეთნოგრაფიული მუზეუმის“ შექმნისა.

მიუთითებს რეგიონის გარესამყაროსთან ფართო ურთიერთობაზე. როგორც ნასახლარზე, ასევე სამაროვანზე გამოვლენილი მასალა (საინკრუსტაციო მასალის ჩამოსასხმელი ყალიბი, ფიბულები, სამკაული, მძივსამკაული, კერამიკა) მნიშვნელოვანია არამარტო ქართული არქეოლოგიისათვის არამედ მთელი კავკასიის, შავიზღვისპირეთისა და მედიტერანული არქეოლოგიისათვის (სულავა, 1996).

„ცხეთის სამაროვანზე“ პირველი არქეოლოგიური ექსპედიცია (ხელმძღვანელი - არქეოლოგი, ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატი ლ. სახაროვა) 1962 წელს ჩატარდა. გაითხარა ანტიკური ხანის - ძვ.წ. IV - ახ.წ. IV სს-ის 15 სამარხი. როგორც მივუთითეთ, სამაროვნის მასალები დაცული და ექსპონირებულია ცაგერის ისტორიულ მუზეუმში. ლეჩხუმში აღმოჩენილ ანტიკური ხანის სხვა მასალებთან ერთად „ცხეთის სამაროვნის“ მასალა შესწავლილი და გამოქვეყნებულია (სახაროვა, 1967; სულავა, 1996; სულავა, . . . 2012; სულავა, 2014).

ცხადია, გასული საუკუნის 60-იან წლებში პალინოლოგიური კვლევების ჩატარების საშუალება არ იყო. ეს დისციპლინა ევროპულ ქვეყნებში 70-იანი წლებიდან დაინერგა, საქართველოში კი, დაახლოებით 20 წლის წინ, როცა არქეოლოგიური მასალიდან აღებული ორგანული ნაშთები პირველად პალინოლოგმა ელისო ყვავაძემ შეისწავლა.

ცხეთის სამაროვანზე არქეოლოგიური სამუშაოები 2015 წელს⁹ განახლდა. 2016-2018 წლების გათხრების დროს აღმოჩენილი ანტიკური ხანის სამარხების თიხის ჭურჭლებიდან აღებულ ორგანულ ნაშთებზე ჩატარდა პალინოლოგიური კვლევა, რომელიც ორი მეთოდით - პალინოლოგიური და არაპალინოლოგიური ნაშთების შესწავლის გზით განხორციელდა. შესწავლილია № 8 (2016 წ. - # 8 სამარხის მოზარდის თავთან აღმოჩენილი დოქის ორგანული ნაშთები. # 8 სამარხი აღმოჩნდა მიწის თანამედროვე ზედაპირიდან 1,20 მ-ზე. ჩონჩხი დაკრძალულია გამოტოლი W-O ორიენტაციით, 10-15 სმ სიღრმის ოვალურად ამოჭრილ თირისმაგვარ ორმოში, თავთან მარჯვენა მხარეს უდევს 10X9 სმ ზომის ქვა; სამარხს ზემოდან რაიმე ნიშნული არ ქონდა. თავთან უდევს ყურიანი ტოლჩა, პირში ედო ბრინჯაოს მონეტა (ავგუსტუსის დენარი), მარცხენა მკლავის გასწვრივ 32 სმ სიგრძის რკინის მასრიანი შუბისპირი, მარჯვენა მკლავთან 90 სმ სიგრძის რკინის მახვილი ტარის თავზე ბრინჯაოს კნოპით (აღებისას გაირკვა, რომ ხის ქარქაშში უნდა ყოფილიყო ჩაგებული); წელის არეში აღმოჩნდა ბრინჯაოს მრგვალი აბზინდა და რკინის მოხრილი დანა. ამ მიცვალებულის, „მეომრის“ ფეხებთან დაკრძალული აღმოჩნდა მოზარდი, რომელსაც თავთან ედო დოქი (ტაბ. 1, სურ. 1). სამარხი თარიღდება ახ.წ. II-III სს.) და № 6 (2017 წ. - # 6 დანგრეული სამარხის დოქის ორგანული ნაშთები (ტაბ. 2, სურ. 2)) სამარხებიდან აღებული პალინოლოგიური ნიმუშები.

9. იხ.: „ლეჩხუმის (ცხეთა-დეხვირის) არქეოლოგიური ექსპედიციის“ 2015 -2018 წლის სავლე-არქეოლოგიური სამუშაოების ანგარიშები სკმდეს-ში და – სულავა, ესვანჯია, 2016.

მასალა და მეთოდები

საკვლევი მასალის დამუშავება საქართველოს ეროვნულ მუზეუმის პალინოლოგიის ლაბორატორიაში სტანდარტული მეთოდის გამოყენებით ხდება. პირველ ეტაპზე ნიმუში 10% კალიუმის ტუტეში იხარშება, შემდეგ მასალის ცენტრიფუგირებას კალიუმის ხსნარში ვახდენთ. ამ პროცესის დროს ნიადაგის და მტვრის მარცვლები ერთმანეთისგან განცალკევდებიან. ამის შემდეგ მიღებული ხსნარის ცენტრიფუგირება პატარა სინჯარებში ხდება, შემდეგ მასალას ვრეცხავთ კადმიუმისგან და ვაკეთებთ აცეტოლიზს (Moore et al. 1991]. დამუშავებულ მასალას ვათავსებთ გლიცერინში და დასკვნით ეტაპზე ვახდენთ მტვრის მარცვლების ამოცნობას OMAX-ის მიკროსკოპით 200x და 400x გადიდებით და ფოტოგრაფირებას მიკროსკოპზე დამონტაჟებული ფოტოაპარატით. მტვრის მარცვლების საერთო რიცხვის მიღების შემდეგ ყველა ნიმუშისათვის ხდება პროცენტების გამოთვლა მცენარეთა ეკოლოგიური ჯგუფების მიხედვით. მიღებული შედეგები დაგვაქვს დიაგრამაზე. სტატისტიკური პროგრამის - „Tilia-s” გამოყენებით (Bennet, 2002; Grimm, 2010), მტვრის მარცვლების განსასაზღვრად კი გამოყენებულია პალინოლოგიური და არაპალინოლოგიური ტიპის პალინომორფების ატლასები (Beug, 2004; Moore et al., 1991; Piperno, 2006; Reille, 1992; 1994; 1997; Richter et al., 2004; Toohey, 2010; van Geel, 1998).

კვლევის შედეგები

სამარხი № 8. თიხის დოქიდან აღებულ ნიმუშში განისაზღვრა მურყნის (*Alnus*) (სურ. 1), რცხილის (*Carpinus*), თხილის (*Corylus*), ჩვეულებრივი ვაზის მტვრის მარცვლები (*Vitis vinifera*) (sur.1) და გვიმრის (*Polypodiaceae*) სპორები, ხოლო ბალახოვნებიდან აღმოჩნდა ვარდკაჭაჭას (*Cichorium*), ქოლგოსნების (*Apiaceae*), ნაცარქათამისებრთა (*Chenopodiaceae*) - ოჯახის წარმომადგენლების მტვრის მარცვლები.

არაპალინოლოგიური ტიპის პალინომორფებიდან დიდი რაოდენობით შეგვხვდა წყალმცენარეების ნაშთები (სურ. 2), ხის მერქნის პარენქიმული უჯრედები (სურ. 3), მათ შორის ფიჭვის ხის მერქნის. ნიმუშში ასევე მრავლად იჩინა თავი სახამებლის მარცვლებმა და ფიტოლიტებმა (სურ. 3). დიდი რაოდენობით აღმოჩნდა სოკოს სპორები, რომელთა შორის არის გლომუსი და სორდარია. ასევე დიდი რაოდენობით არის წარმოდგენილი ტკიპების, როგორც მთლიანი, ისე ცალკეული ნაწილები - ბუსუსები, კლანჭები (სურ. 4).

სამარხი № 6. თიხის დოქიდან აღებული ნიმუშების კვლევის შედეგად პალინოლოგიურ სპექტრში აღმოჩნდა ხე-მცენარეთა მტვერი, კერძოდ, ფიჭვის (*Pinus*), მურყნის (*Alnus*) (sur. 1), რცხილის (*Carpinus*), თხილის (*Corylus*), ჩვეულებრივი ვაზის (*Vitis vinifera*) (სურ. 1) და გვიმრის (*Polypodiaceae*) სპორები. ბალახოვნებიდან წარმოდგენილია ბალბის (*Malva*), ვარდკაჭაჭას (*Cichorium*), ლიდილოს (*Centaurea*), ქოლგოსნების (*Apiaceae*), ნაცარქათამისებრთა

(Chenopodiaceae) ოჯახის წარმომადგენლების მტვრის მარცვლები. არაპალინოლოგიური ტიპის ნაშთებიდან ბევრია სახამებლის, ფიტოლიტების, წყალმცენარეების, ტკიპების ნაშთები და სოკოს სპორები. დიდი რაოდენობით შეგვხვდა ხის მერქნის ტრაქეალური უჯრედები (სურ. 6). ნიმუშში ასევე აღმოჩნდა სელის ქსოვილის ბოჭკოები.

დასკვნა

თიხის დოქების პალინოლოგიურ სპექტრში აღმოჩნდა ჩვეულებრივი ვაზისა და ვენახის სარეველების მტვერი, ამასთან არაპალინოლოგიური პალინომორფებიდან სახამებლისა და ფიტოლიტების ნაშთები, რაც, პალინოლოგიური კვლევის თანახმად, დოქებში ღვინის არსებობაზე მიუთითებს. ნიმუშებში არსებული სელის ბოჭკოები, სამოსის ან დოქზე გადაფარებული სელის ქსოვილის კვალი უნდა იყოს.

ხისმერქნის ტრაქეალური უჯრედების სიმრავლესამარხში ხის კონსტრუქციის არსებობაზე უნდა მეტყველებდეს. რაც შეეხება ტკიპების დიდ რაოდენობას, ეს მიცვალებულების თბილ სეზონზე დაკრძალვის დასტურად წარმოგვიდგება.

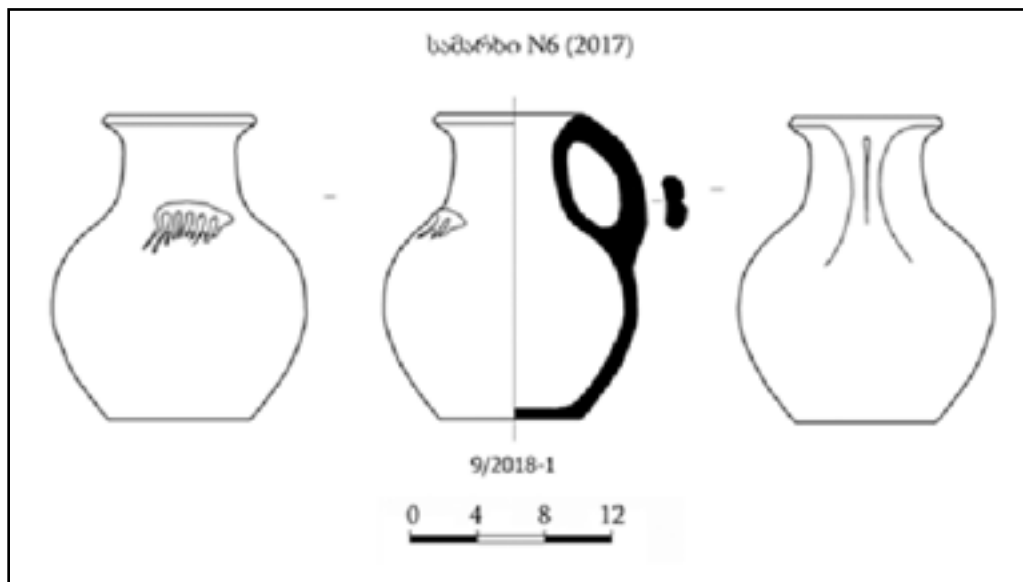
ცხეთის სამაროვნის მასალებს, რომლებიც თავისი მრავალფეროვნებით გამოირჩევა, დაემატა პალინოლოგიური კვლევის მონაცემებიც, რაც შემდგომი კვლევებისა და დასკვნებისათვის მნიშვნელოვანი საფუძველია და აისახება სამაროვნის მასალების სრული პუბლიკაციისას.

ამგვარად, პალინოლოგიური კვლევა არქეოლოგებს დაგვხმარა იმის გარკვევაში თუ წლის რომელ სეზონზე მოხდა სამაროვანზე მიცვალებულის დაკრძალვა, რომ მიცვალებულის ჩასასვენებლად გამოყენებული იყო ხის კონსტრუქცია და გადასაფარებლად თუ სამოსად - სელი, ხოლო მიცვალებულისათვის ალაპის სახით ჩატანებული იყო დოქით ღვინო.

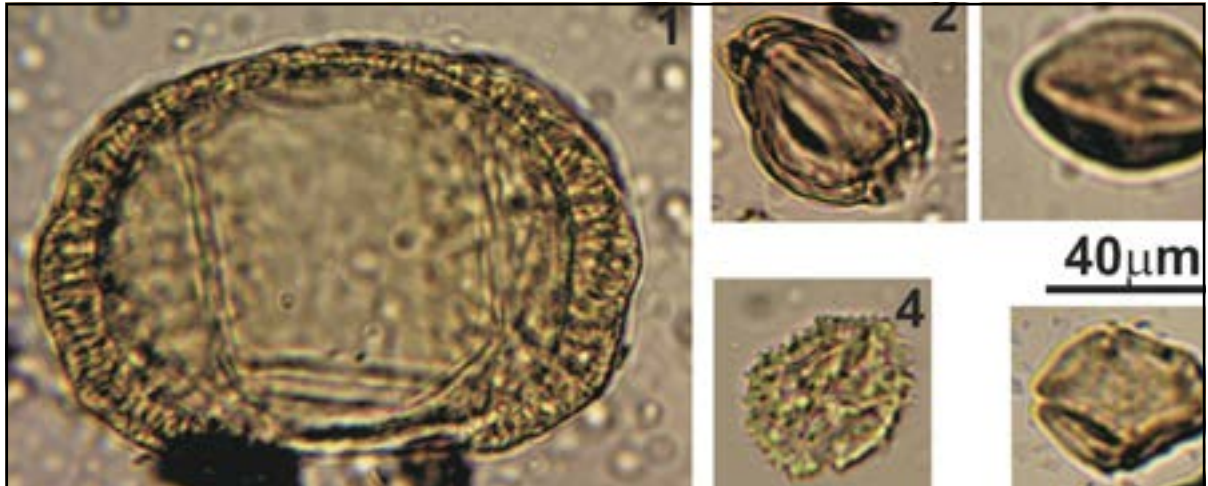
ილუსტრაციები:



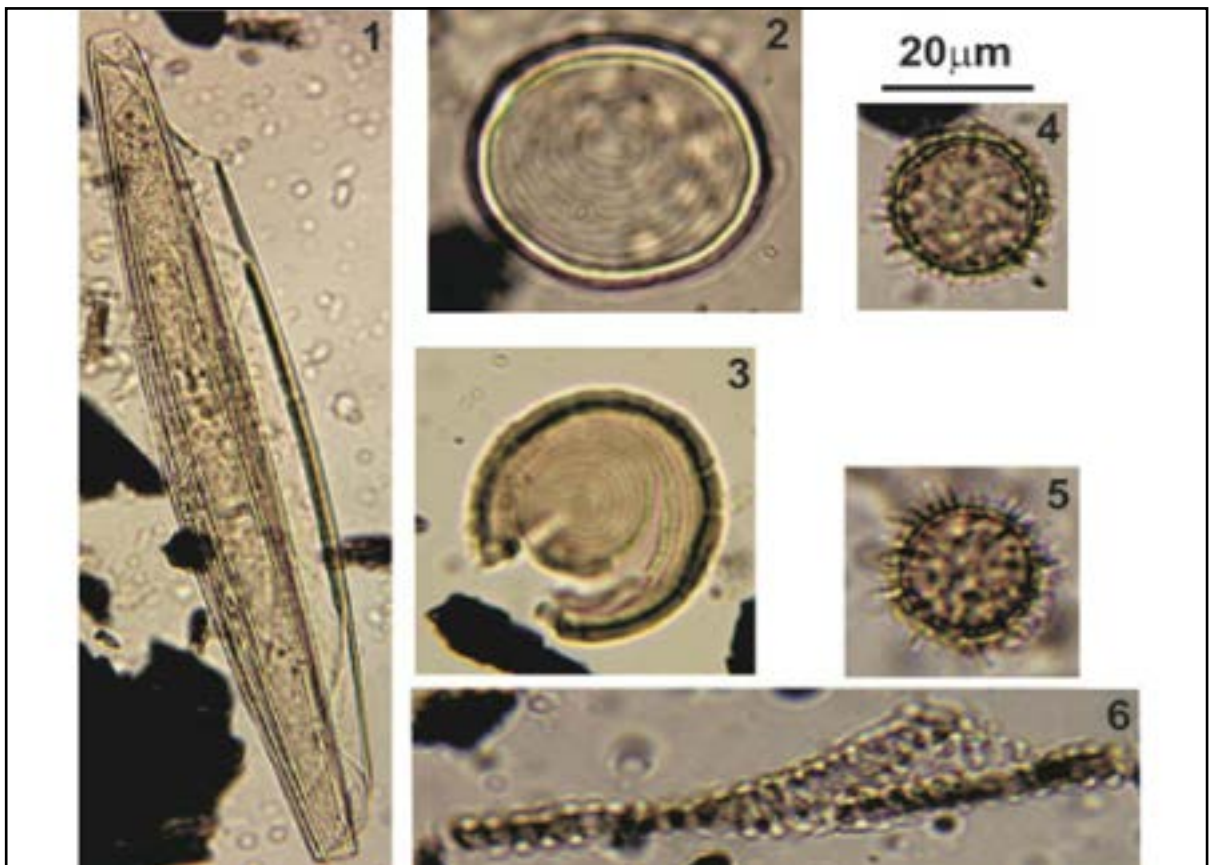
ტაბ. 1 – ცხეთის სამაროვანი. სამარხი №8 (2016 წ)



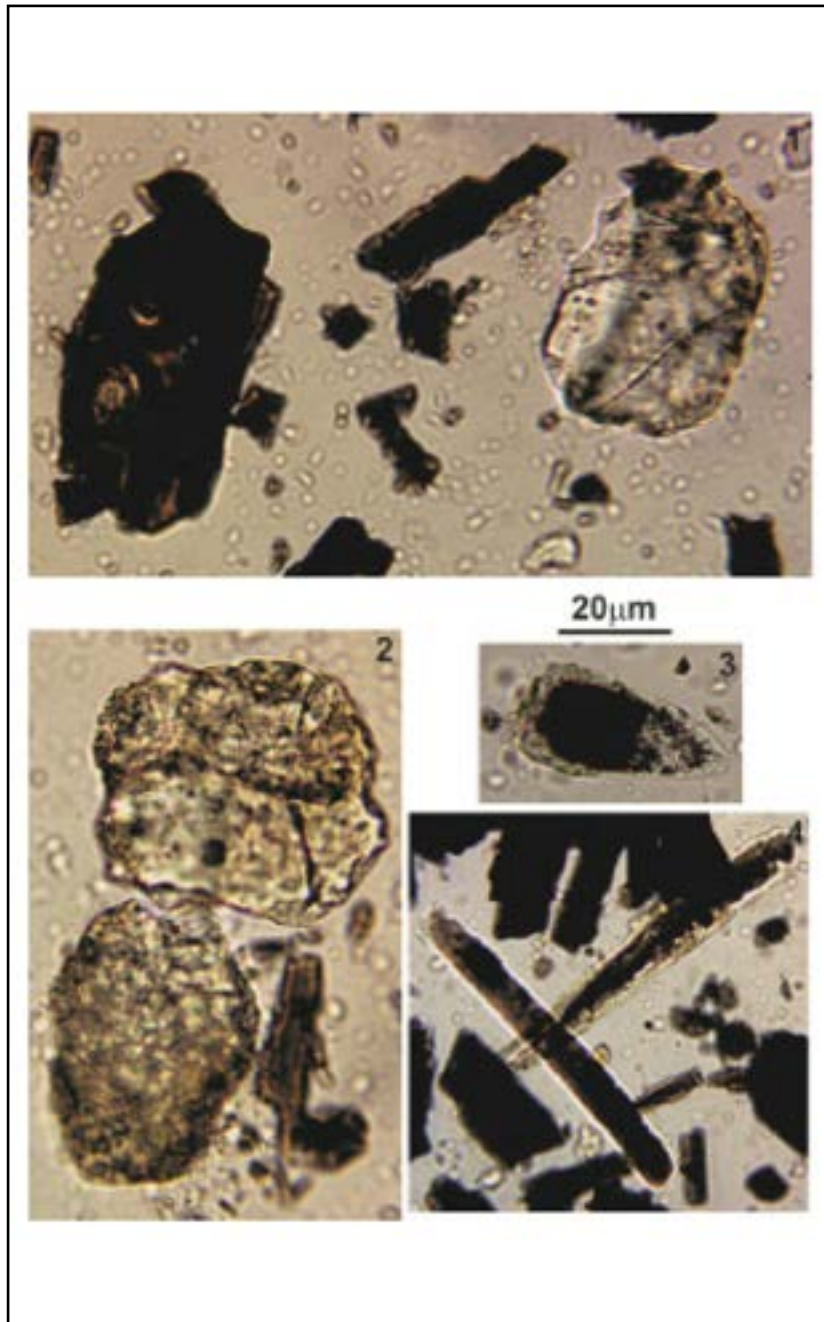
ტაბ. 2 – ცხეთის სამაროვანი. სამარხი №6 (2017) წ



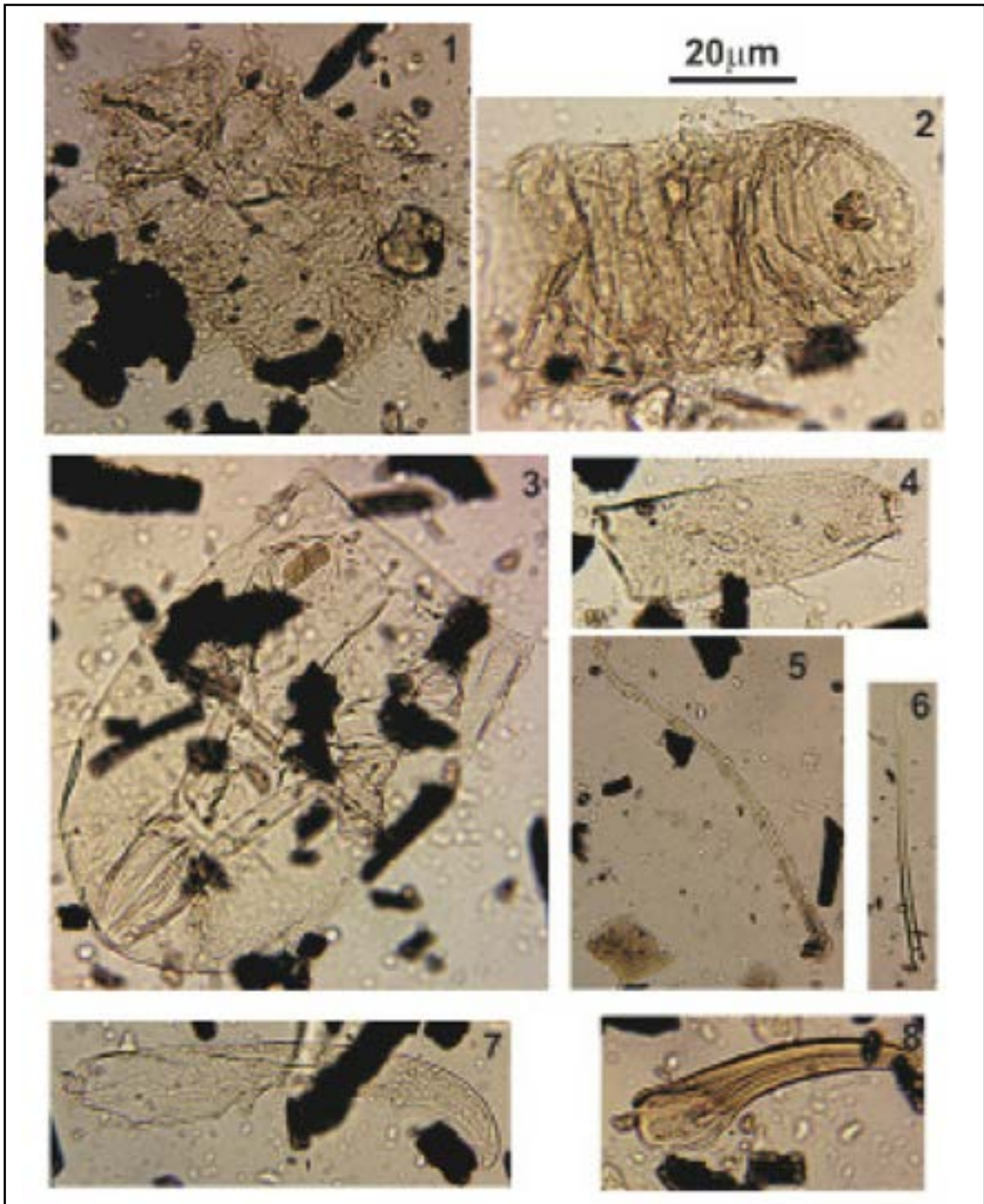
სურ. 1. ცხეთის სამაროვანი, სამარხი № 8. სამარხის დოქის ნიმუშში აღმოჩენილი მცენარეთა მტვრის მარცვლები: 1. განუსაზღვრელი; 2, 3. ჩვეულებრივი ვაზი (*Vitis vinifera*); 4. ვარდკაჭკა (*Cichorium*); 5. მურყანი (*Alnus*)



სურ. 2. ცხეთის სამაროვანი, სამარხი № 8. დოქის ნიმუშებში აღმოჩენილი წყალმცენარეების ნაშთები: 1. წყალმცენარე სპიროგირას (*Spirogyra*) ნაშთი, 2, 3. ფსევდოშიზეას (*Pseudoschizeae*) ნაშთი; 4,5,6. განუსაზღვრელი წყალმცენარეების ნაშთები.



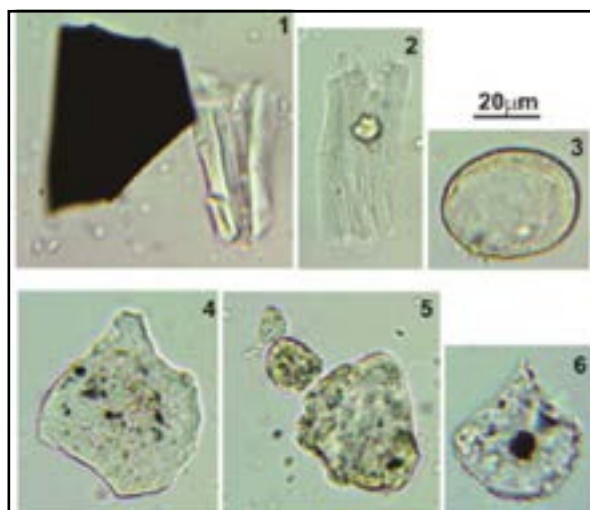
სურ.3. ცხეთის სამაროვანი. სამარხი №8. დოქისნიმუში აღმოჩენილი არაპალინოლოგიური ტიპის პალინომორფები (NPP): 1. ხის მერქნის ტრაქეალური უჯრედები; 2, 3. სახამებლის მარცვლები; 4. ფიტოლიტები.



სურ. 2. ცხეთის სამაროვანი, სამარხი № 8. დოქის ნიმუშებში აღმოჩენილი წყალმცენარეების ნაშთები:
 1. წყალმცენარე სპიროგირას (*Spirogyra*) ნაშთი, 2, 3. ფსევდოშიზეას (*Pseudoschizaeae*) ნაშთი; 4,5,6. განუსაზღვრელი წყალმცენარეების ნაშთები.



სურ. 5. ცხეთის სამაროვანი. სამარხი № 6. თიხის დოქის ნიმუშში აღმოჩენილი მცენარეთა მტვრის მარცვლები: 1, 2 - ფიჭვი (*Pinus*); 3 - რცხილა (*Carpinus*); 4 - კაკალი (*Juglans regia*), 5, 6 - გვიმრის სპორები (*Polypodiaceae*); 8-14 - ჩვეულებრივი ვაზის მტვერი (*Vitis vinifera*); 15 - ბალბა (*Malva*); 16, 17 - ლილილო (*Centaurea*); 7, 18, 19, 20 - განუსაზღვრელი მტვრის მარცვლები.



სურ. 6. ცხეთის სამაროვანი. სამარხი № 6. თიხის დოქის ნიმუშში აღმოჩენილი არაპალინოლოგიური ტიპის პალინომორფები (NPP): 1, 2 – სელის ქსოვილის ბოჭკოები; 3. წყალმცენარე ფსევდომიზიას ნაშთი; 4, 5, 6 - სახამებლის ნაშთები.

ლიტერატურა:

ვახუშტი 1941. აღწერა სამეფოსა საქართველოსა (თ. ლომოურისა და ნ. ბერძენიშვილის რედაქციით). თბილისი.

ბერძენიშვილი დ., ბანძელაძე ი., სურამელაშვილი მ., ჭურღულია ლ. 1983. ლექსუმი. თბილისი.

ლეთოდიანი დ. 2003. ძიებანი. თბილისი.

სახაროვა ლ. 1967. ანტიკური ხანის სამარხები. ჟურნ. „საბჭოთა ხელოვნება“, # 9. თბილისი.

სახაროვა ლ. 1976. ლექსუმის 1970-71 წწ. არქეოლოგიური ექსპედიციის მუშაობის შედეგები. მაცნე (ისტორიის სერია), # 3. თბილისი. გვ. 96-104.

† სახაროვა ლ., სულავა ნ. 2014. ცხეთის ნასახლარი (ლექსუმის 1970-71 წწ. არქეოლოგიური ექსპედიციის მუშაობის შედეგები), ცაგერის ისტორიული მუზეუმის შრომები I. თბილისი. გვ. 67-86.

სულავა ნ. 1996. მთიანი კოლხეთი ანტიკურ ხანაში. თბილისი.

სულავა ნ., აღაპიშვილი თ., კოპალიანი ნ., ქორიძე ი., პატარიძე მ., ბაქრაძე ი., ჩაგელიშვილი რ., მამარდაშვილი გ. 2012. ცაგერის ისტორიული მუზეუმი. ალბომი. თბილისი.

სულავა ნ. 2003. ლექსუმში აღმოჩენილი მცირე ზომის ყალიბის შესახებ. ძიებანი, # 10, თბილისი. გვ. 31-37.

სულავა ნ., კოპალიანი ნ. 2012. ცაგერის ისტორიული მუზეუმის ახალი ექსპონატი. ლექსუმი (ცაგერის ადგილობრივი გაზეთი). # 7 (14).

სულავა ნ. 2013. ახალი არქეოლოგიური აღმოჩენა ლექსუმიდან – ბრინჯაოს ხარი. საქართველოს ეროვნული მუზეუმის მოამბე. საზოგადოებრივ მეცნიერებათა სერია # 4 (49-B). თბილისი. გვ. 62-67.

სულავა ნ., ესვანჯია ი. 2016. ცხეთის სამაროვნის სამარხთა განლაგების რეკონსტრუქცია. ძიებანი, # 23.

Beug H.-J. 2004. Leitfagen den Pollenbestimmung für Mitteleuropa and Angrenzende Gebiete. Verlag Dr.Friedrich Pteil, Munchen.

Chichinadze M., Kvavadze E. 2013. Pollen and non-pollen palynomorphs in organic residue from the hoard of ancient Vani (western Georgia). J. Archaeol. Sci. 40. pp. 2237–2253.

Chichinadze M., Kvavadze E. 2014. The palynological studies of the materials obtained in 2009 from the cultural layers and burials of the Classical period at the Nokalakevi site. In: Paul, Everill (Ed.), Archaeological Excavations 2001-2010 Anglo-Georgian Expedition to Nokalakevi 2001-2010, Nokalakevi-Tsikhegoji-Archaeopolos. BAR International Series 2612. Oxford, Archaeopress. pp.

111–120.

Chichinadze M., Kvavadze E., Kacharava D., Akhvlediani D., Kvirkvelia G. 2012. Palynological characteristics of organic remains of Burial No 22 from the site of ancient Settlement Vani. Proceedings of Natural and Prehistoric Section. Georgian National Museum 4. pp. 95–108.

Kvavadze E., 2006. The use of fossilized honey for paleoecological reconstruction: a palynological study of archeological material from Georgia. Paleontol. J. 40 (5). pp. 595–603.

Kvavadze E. 2008. Non pollen Palynomorphs as an important object for solution of archaeological problems. In: Maritan M., Miola A. (Eds.), Proceedings of 3-th International Workshop on Quaternary Non-pollen Palynomorphs. Padova. pp. 34–37.

Kvavadze E., Chichinadze M., Martkoplshvili I. 2010. The Pollen Production and yield in vineyard of Kakheti according to the results of pollen monitoring. Proceedings of 33rd World Congress of Vine and Wine 8th General Assembly of the OIV. pp. 20-25.

Kvavadze E. 2016. Palynological Study of Organic Remains from the Ananauri Kurgan. Ananauri Big Kurgan, Tbilisi, pp. 156–192.

Kvavadze, E. 2018. Das organische Material aus dem Kurgan Nr.3 from Ananauri. In: L.Giemsch und S. Hansen. Gold & Wein, Georgiens alteste Schätze. Archeologische Museum. Nunnerich-Asmus Verlag et Media. Frankfurt. pp. 190–195.

Kvavadze E., Davadze M. 2014. The results of palynological researches of the content of the vessel from Pichvnari Necropolis (Grave №339). In: Iberia-Colchis, №10. Georgian National Museum Press. Tbilisi. pp. 111–117 (in Georgian).

Kvavadze E., Martkoplshvili I. 2018. The significance of pollen and non-pollen palynomorphs in archaeological material for human paleodiet reconstruction. In: Batmaz, A., Bedianashvili, G., Michalewicz, A., Robinson, A. (Eds.), Context and Connection: Essays on the Archaeology of the Ancient Near East in Honour of Antonio Sagona. 978-90-429-3403-0. pp. 749–767.

Kvavadze E., Gambashidze I., Mindiashvili G., Gogochuri G. 2007. The first find in southern Georgia of fossil honey from the Bronze Age, based on palynological data. Veg. Hist. Archaeobotany 16. 399–404.

Moore P.D., Webb J.A., Collinson M.E. 1991. Pollen Analysis. Blackwell Scientific Publications. Oxford.

Piperno D.R. 2006. Phytoliths: A Comprehensive Guide for Archaeologists and Paleoecologists. Alta Mira Press. New York.

Reille M. 1992. Pollen Et Spores D'europe Et D'afrique Du Nord. Laboratoire de botanique historique et palynologie, Marseille, France.

Reille M. 1995. Pollen Et Spores D'europe Et D'afrique Du Nord. Supplement 1. Laboratoire de

botanique historique et palynologie. Marseille, France.

Reille M., 1998. Pollen Et Spores D'europe Et D'afrique Du Nord. Supplement 2. Laboratoire de botanique historique et palynologie. Marseille, France.

Richter H., Grosser D., Heinz I., Gasson P. 2004. Iawa list of microscopic features for softwood identification by an iawa committee. Int. Ass. Wood Anatom. Nat. Herbarium Nederland, Leiden, The Netherland, Iawa J. 25 (1), 1–70.

Sulava N. 2001a. Letschchumi – eine bedeutendste frühe Metallurgie-Region in der Kolchis. GEORGIEN, „Schätze aus dem Land des goldenen Vlies“. Bochum. 186-187.

Sulava N. 2001b. Gussform. GEORGIEN, „Schätze aus dem Land des goldenen Vlies“. Bochum. 375.

Sulava N. 2008. On a small mould discovered in mountainous Colchis. Ancient mining in Turkey and the Eastern Mediterranean (AMITEM) - U. Jalcin (Ed.). Ankara. 299-305

Toohey P. 2010. Death and Burial in the Ancient World: The Oxford Encyclopedia of Ancient Greece and Roma, vol. 1 University Press, Oxford.

van Geel B. 1998. In: van Hooft M.L., Henningse M. (Eds.), A Study of Non-pollen Objects in Pollen Slides (The Types as Described by Dr Bas Van Geel and Colleagues). Utrecht.