

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი

GEORGIAN NATIONAL MUSEUM

მაცნე

PROCEEDINGS

საბუნებისმეტყველო და პრეისტორიული სექცია

NATURAL AND PREHISTORIC SECTION

3



თბილისი TBILISI

2011

უაკ (UDC) 903+56+59+58+582.28+54

ს-323

G-37

H-355

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი
GEORGIAN NATIONAL MUSEUM

მაცნე
PROCEEDINGS

საბუნებისმეტყველო და პრეისტორიული სექცია
NATURAL AND PREHISTORIC SECTION

რედაქტორი: აბესალომ ვეკუა

პასუხისმგებელი მდივანი: ვერა ფხაკაძე

EDITOR-IN-CHIEF: Abesalom Vekua

EXECUTIVE SECRETARY: Vera Pkhakadze

სარედაქციო კოლეგია EDITORIAL BOARD

აბესალომ ვეკუა
ვერა ფხაკაძე
გიორგი არაბულიძე
მაია ბუხსიანიძე
ოლეგ ბენდუქიძე
ნიკოლოზ ვანიშვილი
ხათუნა მიქაძე
მედეა ნიორაძე
რუსუდან ჩაგელიშვილი

ABESALOM VEKUA
VERA PKHAKADZE
GIORGI ARABULI
MAIA BUKHSIANIDZE
OLEG BENDUKIDZE
NIKOLOZ VANISHVILI
KHATUNA MIKHADZE
MEDEA NIORADZE
RUSUDAN CHAGELISHVILI

ISSN 1987-7412

კრებული ეძღვნება გამოჩენილი ქართველი პალეობიოლოგის, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორის, ოლა (ოლია) ისლანის ასული ჯანელიძის ნათელ ხსოვნას.

კრებულში მოცემულია ეროვნული მუზეუმის ბუნებისმეტყველებისა და პრეისტორიის სექციის სპეციალისტების მიერ უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვანი აღმოჩენები- სა და კვლევის შედეგები.

The volume is dedicated to the memory of Dr. Olga (Olia) Djanelidze an outstanding Georgian Paleobiologist, doctor of geological and mineralogical sciences.

The volume contains articles of specialists of the natural history and prehistory section of the Georgian national museum describing important discoveries and research results of the last years.



ოლა (ოლია) ისლანის ასული ჯანელიძე

ქალბატონ მ. ჯანელიძის ბახსენება

(1909-2002)

2011 წელს შესრულდება 60 წელი პალეობიოლოგიის ინსტიტუტის დაარსებიდან. 1951 წელს ს.ჯანაშიას სახელობის სახელმწიფო მუზეუმში ბინა დაიდო აკადემიკოს ლეო დავითაშვილის მიერ შექმნილმა პალეობიოლოგიის სექტორმა, რომელიც ჩამოყალიბდა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმთან. 1956 წელს პალეობიოლოგიის სექტორი ინსტიტუტად გარდაიქმნა და დღემდე ლეო დავითაშვილის სახელს ატარებს.

ახლადშექმნილ ინსტიტუტში ლ.დავითაშვილმა სხვადასხვა ჯგუფის ნამარხი ორგანიზმების მკვლევარი პალეონტოლოგები მოიწვია: ლ. გაბუნია (ხერხემლიანები), გ.კვალიაშვილი (მოლუსკები), ო.ჯანელიძე (მიკროფორამინიფერები), ო.ოქროპირიძე (მაკროფორამინიფერები-ნუმულიტები), ფ.მჭედლიშვილი (ნამარხი ფლორა), მ.ფოფხაძე (მხართფეხიანები), ნ.ხიმშიაშვილი (ამონიტები) და სხვა. შემდგომ წლებში ინსტიტუტს შეემატა ბევრი ახალგაზრდა მკვლევარი და ასპირანტი, ძირითადად თბილისის უნივერსიტეტის, პოლიტექნიკური და პედაგოგიური ინსტიტუტების კურსდამთავრებულები. რომელთა მეცნიერულმა შრომებმა პალეობიოლოგიის ინსტიტუტს საერთაშორისო აღიარება მოუტანა.

პალეობიოლოგიის სექტორის პირველ თანამშრომელთა შორის იყო ერთ-ერთი პირველი მიკროპალეონტოლოგი საქართველოში, შესანიშნავი გეოლოგი, კაინოზოური ნალექების სტრატиграფიისა და ნეოგენური ფორამინიფერების უბადლო მცოდნე, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, დოცენტი ოლღა (ოლია) ისლანის ასული ჯანელიძე, რომელიც 60 წელი ემსახურა თავის საყვარელ საქმეს და 93 წლის ასაკში ვალმოხდელი აღესრულა.

ღვანლმოსილი მეცნიერი ოლღა (ოლია) ისლანის ასული ჯანელიძე დაიბადა 1909 წლის 2 ნოემბერს აბაშაში, რკინიგზელის ოჯახში. მამა ადრე გარდაეცვალა და ერთადერთი შვილის აღზრდა დედამ, თამარ მალნარაძე-ჯანელიძემ იტვირთა. ო.ჯანელიძემ სკოლის დამთავრების შემდეგ სწავლა განაგრძო პედაგოგიურ ინსტიტუტში. 1927-1931 წლებში მუშაობდა მასწავლებლად თბილისის განათლების კომისარიატის მე-3 საბავშვო ბაღში.

1931 წელს ო.ჯანელიძე ჩაირიცხა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გეოლოგია-მინერალოგიის ფაკულტეტის გეოლოგიურ განყოფილებაზე, რომელიც დაამთავრა 1936 წელს. მისი პედაგოგები იყვნენ ქართული გეოლოგიური სკოლის ცნობილი კორიფეები: ა.ჯანელიძე, ი.კაჭარავა, ი.ყიფშიძე, ი.კახაძე, გ.გვახარია და სხვ.

ო.ჯანელიძის შრომითი საქმიანობა დაიწყო იმ დროს, როდესაც საქართველოში ფარ-

თოდ გაიშალა ყირიმ-კავკასიის ნავთობშემცველი კაინოზოური ნალექების გეოლოგიური შესწავლა, რაშიც ფორამინიფერების როლი მეტად მნიშვნელოვანი იყო. 1934 წელს სათანადო ლაბორატორიის ჩამოსაყალიბებლად და სპეციალისტების მოსამზადებლად ტრესტ „საქნავთობის“ მონვევით ლენინგრადიდან ჩამოვიდა საკავშირო ნავთობგეოლოგიის ინსტიტუტის მიკროპალეონტოლოგი მ.მიასნიკოვა, რომელმაც თბილისში ერთი წელი დაჰყო. მისი ხელმძღვანელობით ქართველი მეცნიერები ეუფლებოდნენ მიკროპალეონტილოგიური კვლევის მეთოდებს. 1935 წელს დამამთავრებელი კურსის სტუდენტმა ო.ჯანელიძემ ამ ლაბორატორიაში დაიწყო მუშაობა. 1942 წელს ლაბორატორიის გაუქმების გამო იგი სამუშაოდ გადავიდა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მინერალოგია-პეტროგრაფიის კათედრაზე.

1945-1951 წლებში ო.ჯანელიძე სოხუმის პედაგოგიური ინსტიტუტის საბუნებისმეტყველო და გეოგრაფიის ფაკულტეტის უფროსი მასწავლებელია, ამ პერიოდში შეთავსებით მუშაობდა ტრესტ „კავკასნახშირგეოლოგიაში“, სადაც მისი ინიციატივით დაარსდა მიკროპალეონტილოგიური ლაბორატორია. 1949 წელს მან წარმატებით დაიცვა საკანდიდატო დისერტაცია, რომელშიც საქართველოში პირველად აღწერილი მიოცენური მიკროფორამინიფერების 54 სახეობა. ამავე ნაშრომში ო. ჯანელიძემ პირველმა დაადგინა თარხნული ნალექების სტრატиграფიული მდებარეობა კონახურსა და ჩოკრაკულ ნალექებს შორის. აღსანიშნავია, რომ ო.ჯანელიძის ამ ნაშრომს დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდა პროფესორი ი.კახაძე, რომელიც თარხნული ნალექების დადგენის ფაქტს აღსანიშნავ წარმატებად მიიჩნევდა.

1951 წელს ო.ჯანელიძე ახლადშექმნილ პალეობიოლოგიის სექტორში უფროს მეცნიერ თანამშრომლად მიიწვიეს. მსოფლიო დონის მეცნიერთან - ლ.დავითაშვილთან ურთიერთობამ თავისი ნაყოფი გამოიღო; კარგი გეოლოგი და მიკროპალეონტოლოგი მალე დაეუფლა პალეობიოლოგიური კვლევის ახალ მეთოდებს, რომლებსაც წარმატებით იყენებდა ნეოგენური ნალექების სტრატиграფიის ყველაზე პრობლემური საკითხების გაშუქების დროს.

აკადემიკოს ლ.დავითაშვილის აზრით, „ო.ჯანელიძემ საფუძველი ჩაუყარა ნეოგენური ფორამინიფერების შესწავლას საქართველოში. იგი, როგორც სპეციალისტი, ყველასაგან გამორჩეულია იმით, რომ ჩინებულად ერკვევა გეოლოგიაში, რაც მის მიკროპალეონტოლოგიურ შრომებს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებს“.

ო.ჯანელიძემ გეოლოგიურ-პალეონტოლოგიური გამოკვლევები საყარაულოს, კონახურის, გორის, თარხნულის, ჩოკრაკულის, კარაგანულის, ვარნულის, ქართველურისა და კონკურის ბიოსტრატиграფიისა და ფორამინიფერების შესწავლას მიუძღვნა. მან დაადგინა ცალკეული სართულებისათვის დამახასიათებელი მიკროფაუნისტური კომპლექსები, მათი განვითარებისა და ცვალებადობის თავისებურებები; გაარკვია კავკასიის რეგიონის ნეოგენური ფორამინიფერების მიგრაციის გზები, აღადგინა მიოცენური აუზების ეკოლოგიური პირობები.

1970 წელს გამოქვეყნებული ფუნდამენტური მონოგრაფია „საქართველოს ქვედა და შუამიოცენური ფორამინიფერები“ ო.ჯანელიძის სადოქტორო დისერტაციაა. ამ ნაშრომში ავტორმა თავი მოუყარა კვლევის ძირითად შედეგებს, რომლებსაც თითქმის ოთხი ათეული წლის გულმოდგინე შრომით მიაღწია. ეს ნაშრომი პალეობიოლოგიური და გეოლოგიური გამოკვლევების შეხამების თვალსაჩინო ნიმუშია.

1977 წელს გამოქვეყნდა ო.ჯანელიძის მონოგრაფია „საქართველოს მიოცენის პო-

ლიმორფინიდები“, რომელიც ფორამინიფერების ამ ოჯახის წარმომადგენელთა მონოგრაფიული შესწავლის პირველი ცდაა. ავტორის აზრით, ამ ჯგუფის მიმართ განსაკუთრებული ყურადღება განაპირობა ქვედა და შუამიოცენურ ნალექებში პოლიმორფინიდების მრავალრიცხოვანი სახეობების სტრატოგრაფიულმა ღირებულებამ და მათი მორფოლოგიური აგებულების ცვალებადმა ხასიათმა.

1985 წელს ო.ჯანელიძემ თავის მოწაფეებთან (ლ.მაისურაძე, მ.ვეკუა) ერთად გამოაქვეყნა მონოგრაფია „შავი და კასპიის ზღვების აუზის გვიანნეოგენური ფორამინიფერებისა და ოსტრაკოდების განვითარება“, რომელშიც მოცემულია გვიანნეოგენური მიკროფაუნის განვითარების ძირითადი ეტაპები, აღდგენილია მათი არსებობის ბიონომიური პირობები, განხილულია ფაუნათა წარმოშობის, მიგრაციისა და გავრცელების საკითხები. ო.ჯანელიძე აქტიურად მონაწილეობდა საკავშირო და საერთაშორისო სამეცნიერო ორგანიზაციების საქმიანობაში. მისი მოხსენებები ყოველთვის ყურადღების ცენტრში ექცეოდა და სპეციალისტების მოწონებას იმსახურებდა.

მისი სამეცნიერო მოღვაწეობის პერიოდში ძნელად მოიძებნება სამეცნიერო შრომები ან პრაქტიკოსი-გეოლოგების წლიური ანგარიშები, რომლებშიც ნეოგენური ნალექების სტრატოგრაფიის საკამათო საკითხების გადასაწყვეტად ო.ჯანელიძის შრომები და მის მიერ განსაზღვრული ფორამინიფერები არ იყოს გამოყენებული.

ო.ჯანელიძე განსაკუთრებული ხალისით მუშაობდა ველზე. შეიძლება ითქვას, რომ მას მთელი საქართველო ფეხით ჰქონდა მოვლილი. აღსანიშნავია, რომ მის მიერ ორგანიზებულ საველე-საექსპედიციო სამუშაოებში ყოველთვის ბევრი ადამიანი მონაწილეობდა. მასთან თავს იყრიდნენ სხვადასხვა გეოლოგიური დაწესებულების ცოდნას მოწყურებული ახალგაზრდა თანამშრომლები; ისინი, ვისაც ველზე მუშაობა უნდა ესწავლა; ვისაც რომელიმე პრობლემური საკითხის გადაწყვეტა აინტერესებდა ან მიოცენური ნალექების ახალი ჭრილების გაცნობა სურდა. ჭეშმარიტი მეცნიერი ჯანელიძე თავის მოწაფეებს უხვად უზიარებდა მრავალი წლის განმავლობაში დაგროვილ ცოდნას და გამოცდილებას.

ო.ჯანელიძე იყო საკავშირო საკოორდინაციო საბჭოს მიკროპალეონტოლოგიის შემსწავლელი კომისიისა და ნეოგენური კომისიის მუდმივი წევრი; საკავშირო პალეონტოლოგიური საზოგადოებისა და საქართველოს გეოლოგიური საზოგადოების წევრი.

ო.ჯანელიძე უხმაუროდ ემსახურა თავის სამშობლოს და 2002 წლის 21 იანვარს ვალმობდილი აღესრულა 93 წლის ასაკში.

ქალბატონი ოლია ჯანელიძის სახელი მუდამ დარჩება კოლეგებისა და მისი მოწაფეების მეხსიერებაში, როგორც კეთილშობილი ადამიანი და მეგობარი მაღალი კვალიფიკაციისა და ერუდიციის მქონე ნიჭიერი სპეციალისტი, რომელიც უშურველად გასცემდა ცოდნას, სიტბოსა და სიყვარულს.

ლამარა მაისურაძე

ქართული სამეცნიერო არქეოლოგიის სათავეებთან — საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტი თბილისში

(ექვსნება გიორგი ნიორაძის დაბადებიდან 125-ე წლისთავს)

მედეა ნიორაძე

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, თბილისი 0105
ელ.ფოსტა: medeanioradze@rambler.ru;

კარგადაა ცნობილი, რომ ქართული არქეოლოგიის მიღწევებმა დღეს უკვე საერთაშორისო აღიარება მოიპოვა.

საქართველოში ადრეული ჰომინიდების ადგილსამყოფელზე სენსაციურმა აღმოჩენებმა, ქვისა და ენეოლითის ხანის ძეგლების კვლევა-ძიების შედეგებმა საქართველოს უძველესი ისტორია მსოფლიო მეცნიერთა ყურადღების ცენტრში მოაქცია. იგივე ითქმის ჩვენი ქვეყნის სხვადასხვა კუთხეებში მიკვლეული ბრინჯაოს, ანტიკური თუ შუასაუკუნეების ხანის მატერიალური კულტურის ძეგლების კვლევის შედეგებზეც, რომელიც სრულად წარმოაჩენს ჩვენი ქვეყნის მდიდარ ისტორიულ წარსულს.

წარმატებულ სამეცნიერო კვლევებს არქეოლოგიაში მყარი საფუძველი ჯერ კიდევ XX საუკუნის 20-30 წლებში შექმნილი სამეცნიერო არქეოლოგიური უჯრედებისა თუ დანესებულებების მიერ წარმოებული სამუშაოებით ეყრება.

1925 წელს ივ. ჯავახიშვილის შუამდგომლობითა და წარდგინებით დოქტორი გიორგი ნიორაძე, რომელსაც პროფესიული არქეოლოგიური, ანთროპოლოგიური და ეთნოგრაფიული განათლება რუსეთისა (მოსკოვი) და ევროპის (ბერლინი, ჰამბურგი) უნივერსიტეტებში ჰქონდა მიღებული და კარგად იცნობდა იმ ხანის სავსელ-არქეოლოგიური სამუშაოების წარმოების მონიწივე მეთოდებს, სამშობლოში დაბრუნებისთანავე ინიშნება საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის არქეოლოგიისა და ეთნოგრაფიის განყოფილების ხელმძღვანელად (აფაქიძე, 1989, გვ. 4; გამყრელიძე, 1996, გვ. 22). ამ პერიოდიდან დაწყებული საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მიერ ფართოდ წამოწყებული არქეოლოგიური კვლევა-ძიების გაშლის კვალდაკვალ 1925 წლიდან თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში, სადაც ივ. ჯავახიშვილის წინადადებით გიორგი ნიორაძეს ინვევენ პრეისტორიის ლექტორად, არქეოლოგიის სწავლება და არქეოლოგიური მეცნიერების საფუძვლების შემუშავება კვლავ განახლდა (თბილისის უნივერსიტეტი, 1968, გვ. 382). 1934 წლიდან გ. ნიორაძე სათავეში უდგება ისტორიის ფაკულტეტზე მის მიერვე დაარსებულ არქეოლოგიის კათედრას (ჯაფარიძე, 1989, გვ. 73; გამყრელიძე, 1996, გვ. 23). სწორედ არქეოლოგიის კათედრაზე 30-იან წლებშივე ჩაეყარა საფუძველი თეორიული და გათხრითი არქეოლოგიის სინთეზს (თბილისის უნივერსიტეტი, 1968, გვ. 382). არქეოლოგიის კათედრა საქართველოში პროფესიონალი არქეოლოგების აღზრდის მთავარ კერად იქცა.

თავდაპირველად საქართველოში არქეოლოგიური სამუშაოების წარმოება და მოპოვებული ნივთების მოვლა-შენახვა თბილისის სახელწიფო უნივერსიტეტს, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმს და საქართველოს საისტორიო-საეთნოგრაფიო საზოგადოებას დაევალა. შემდგომში მათ შეუერთდა განათლების სახალხო კომისარიატთან არსებული საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტი (გამყრელიძე, 1991, გვ. 35; 1996, გვ. 22-23).

სამეცნიერო წრეებში კარგადაა ცნობილი როგორც ამ პირველი სამეცნიერო არქეოლოგიური უჯრედების, თუ დაწესებულების, ისე მათი მომდევნო დაწესებულებათა შრომითი საქმიანობისა და მეცნიერული კვლევა-ძიების შესახებ (აფაქიძე, 1972; 1973; ლორთქიფანიძე, 1976; 1981; გამყრელიძე 1991; 1996; 2009; გობეჯიშვილი, 1952; თბილისის უნივერსიტეტი, 1968; აკც. ბიბლიოგრაფია, 1997; Апакидзе, 1967; Лордкипანიძე; 1982 და სხვ.). ნაკლებადაა ცნობილი და ზოგიერთათვის უცნობიც კია (როგორც დავრწმუნდი ჩემს კოლეგებთან საუბრისას - მ.ნ.) საქართველოში პირველი არქეოლოგიური ინსტიტუტის არსებობის შესახებ, რაც არცაა გასაკვირი. ეს გამონვეული უნდა იყოს იმით, რომ ინსტიტუტმა ხანმოკლე პერიოდით იარსება. მისი მიზნები, ამოცანები, მოგვიანებით არ იყო გაშუქებული საკმარისად, რის გამოც, ზოგიერთათვის, ისინი გაურკვეველი და ბუნდოვანია, ზოგიერთთა აზრით კი არქეოლოგიური ინსტიტუტი უფრო ხელოვნებათმცოდნეობითი პროფილის ორგანიზაცია იყო.

ამ გარემოებამ გადამანყვეტინა ამ ინსტიტუტის შესახებ შემეგროვებინა მასალები და მუშაკები გამეცნო საზოგადოებისათვის, ვინაიდან საქართველოს არქეოლოგიურმა ინსტიტუტმა, პირველმა სპეციალიზებულმა არქეოლოგიურმა სამეცნიერო-კვლევითმა დაწესებულებამ, სადაც არქეოლოგიის დარგში სპეციალური განათლების მქონე მეცნიერ-მუშაკები მუშაობდნენ, უდავოდ თავისი წვლილი შეიტანა ქართული არქეოლოგიის განვითარების საქმეში.

სტატია დაიწერა საინფორმაციო (აფაქიძე, 1988; გამყრელიძე, 1996 და სხვ.) და საარქივო მასალებზე დაყრდობით, რომლებიც დაცულია საქართველოს ეროვნულ არქივში, საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ს. ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის არქეოლოგიის განყოფილებაში, გიორგი ნიორაძის პირად არქივში. სტატია მიზნად ისახავს საზოგადოებას გააცნოს ამ არქეოლოგიური დაწესებულების სამეცნიერო კვლევის მიმართულებები, ინსტიტუტის მიზნები და ამოცანები. გააცნოს ის პირველი სპეციალური განათლების მქონე სამეცნიერო კადრები, რომლებიც მოღვაწეობდნენ საქართველოს არქეოლოგიურ ინსტიტუტში, მოუთხროს მათი შრომითი საქმიანობის შესახებ.

აი, რას გვიამბობს საარქივო მასალები:

“სამეცნიერო-საკვლევო არქეოლოგიურ ინსტიტუტზე მოთხოვნა დიდი ხანია უკვე იგრძნობა საქართველოში. ქვეყნის სიმდიდრე სხვადასხვა პერიოდის არქეოლოგიური ძეგლებით, რომლებიც ასახავს: გამყინვარების ეპოქის ადამიანის პირველ გამოჩენას, მინათმოქმედებისა და მესაქონლეობის ჩასახვა-განვითარებას, ეპოქას მდიდარი ბრინჯაოს ინდუსტრიით, კლასიკურ ხანას და სხვ... ეს ყველაფერი მოითხოვს კარგად მომზადებულ კადრებს, სპეციალისტ მკვლევარებს, რომლებიც შესძლებენ ამ არსებული მასალების შესწავლას და მათ მეცნიერების სამსახურში ჩაყენებას, საზოგადოების ფართო წრეების განათლებას. არც თუ ისე შორეულ წარსულში ქართული არქეოლოგიის დიდ ნაკლს წარმოადგენდა ის, რომ კვალიფიციური სამეცნიერო ძალების მონაწილეობა წარსულის მატერიალური კულტურის ძეგლების შესწავლის საქმეში შედარებით სუსტი იყო. კოლექციების დიდი ნაწილი, რომლებიც შეადგენს საქართველოს მუზეუმის ძირითად ფონდებს, შეგროვილია მოყვარულების მიერ, რომელთაც არ გააჩნდათ საკმარისი მეცნიერული მომზადება, ან ეს კოლექციები შესყიდულია მუზეუმის მიერ და ამდენად ისინი შედარებით ნაკლები მეცნიერულ მნიშვნელობას.....

განსაკუთრებით სუსტად იყო შესწავლილი ამიერკავკასიაში ადამიანთა საზოგადოების განვითარების ადრეული სტადიები — პალეოლითი და ნეოლითი, მათი კვლევა კი მოითხოვს განსაკუთრებით გულმოდგინე და საფუძვლიან მომზადებას. ამდენად წარსულის ეს პერიოდები, რომლებთანაც დაკავშირებულია ისეთი ფართო სამეცნიერო პრობლემები, როგორცაა: ადამიანის წარმოშობა და მისი კულტურები; მინათმოქმედებისა და მესაქონლეობის წარმოქმნა — დიდ აქტუალობას იძენს. მათ გარეშე საუბარი ისტორიული პროცესების ადრეულ ეტაპებზე გაურკვეველი რჩება. საქართველოში ამ დროისათვის უკვე აღმოჩენილი პალეოლითური სადგომები ძველ წარმოდგენას ამიერკავკასიის გვიანი დასახლების თაობაზე მთლიანად ამსხვრევს და ნიადაგს აცლის. ეს აღმოჩენები კავკასიას, მისი ოროგრაფიული და ბუნებრივი პირობების მრავალფეროვნებით, იმ ქვეყნების რიცხვს მიაკუთვნებს, რომელთაც, მკველვარი, ადამიანის წარმოშობისა და მისი კულტურის საკითხების კვლევისას, გვერდს ვერ აუვლის. . . ეს ყველაფერი და კიდევ ბევრი სხვა აუცილებელს ხდის, ამ მიმართულებით თბილისში ჩატარდეს ფართო სამეცნიერო საკვლევა-ძიებო სამუშაოები და საამისოდ მომზადდეს სპეციალური სამეცნიერო კადრები, მოზიდული იყოს ახალგაზრდა ძალები. . საჭიროა დაარსდეს არქეოლოგიური სამეცნიერო-საკვლევო ინსტიტუტი ასპირანტურის კურსებით“ (1935 წ. განსახკომის დოკუმენტის ასლი რუსულ ენაზე იბეჭდება შემოკლებით, დაცულია გიორგი ნიორაძის პირად არქივში).

1935 წელს ქ. თბილისში გაიხსნა საქართველოს არქეოლოგიური სამეცნიერო—კვლევითი ინსტიტუტი.

“ბრძანება №958 განათლების სახალხო კომისარიატისადმი 1935 წლის 28 ოქტომბერს.

უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო—საკვლევო დაწესებულებათა სამმართველოს მიერ გვემით გათვალისწინებული არქეოლოგიური ინსტიტუტის გახსნის შესახებ ვბრძანებ:

1. გაიხსნას ტფილისში 1 ნოემბრიდან არქეოლოგიური სამეცნიერო—საკვლევო ინსტიტუტი.
2. არქეოლოგიური ინსტიტუტის დირექტორად დაინიშნოს პროფ. გიორგი ნიორაძე.

განათლების სახალხო კომისარი აკ. თათარიშვილი

დოკუმენტი დაცულია საქართველოს ეროვნულ არქივში (საქართველოს უახლესი ისტორიის ცენტრალური სახელმწიფო არქივი, ფონდი №300, აღწერა №20, საქმე №2 გვ. 35). დოკუმენტს ხელს აწერს განათლების სახალხო კომისარიატთან არსებული სახელმწიფო საკვალიფიკაციო კომისიის თავმჯდომარე ე. გორდელაძე.

არქეოლოგიური სამეცნიერო—კვლევითი ინსტიტუტი იყო პირველი სამეცნიერო დაწესებულება, რომელიც იკვლევდა ჩვენი ქვეყნის წარსულს იმ არქეოლოგიური მონაპოვრების შუქზე, რომელიც უკვე იყო დაგროვილი სხვადასხვა ერთეული მონაპოვრებისა თუ გათხრების გზით (ა. აფაქიძე).

საქართველოს არქეოლოგიურ სამეცნიერო—საკვლევო ინსტიტუტს, რომელიც შედიოდა საქართველოს განათლების სახალხო კომისარიატის უწყებაში უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო—საკვლევო დაწესებულებათა სამმართველოს მეშვეობით, ჰქონდა თავისი წესდება:

I მიზანი

1. ინსტიტუტის მიზანს შეადგენს:

- ა) მეცნიერულად შეისწავლოს საქართველოს და მოსაზღვრე ქვეყნების ტერიტორიაზე სულ

უძველესი დროიდან მცხოვრებ ხალხთა საზოგადოებრივ ფორმათა განვითარებისა და მატერიალური კულტურის ისტორია უმთავრესად არქეოლოგიური მასალების მიხედვით;

ბ) არქეოლოგიური ძეგლების და მასალების დაგროვება მისი კვლევის ყველა დარგში;

გ) მისი მუშაობის შედეგების გამოქვეყნება და საერთოდ არქეოლოგიური მეცნიერების მიღწევათა პოპულარიზაცია ფართო მასებში;

დ) მოამზადოს არქეოლოგიურ დარგში მომუშავე მაღალი კვალიფიკაციის კადრები და ხელი შეუწყოს საქართველოში მომუშავე არქეოლოგების კვალიფიკაციის ამაღლებას;

ე) აქტიურად ჩაებას სოციალისტურ მშენებლობაში თეორიული პრობლემების დამუშავებით, რომელიც დაკავშირებული იქნება ტექნიკის ისტორიასთან და კულტურული ფრონტის ამოცანებთან;

II საშუალებანი

2. ამისათვის საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტი:

ა) აწყობს საკვლევო ლაბორატორიებს;

ბ) აწყობს ლექციებს და პრაქტიკულ ვარჯიშობებს მაღალი კვალიფიკაციის არქეოლოგთა მოსამზადებლად;

გ) აწყობს ექსპედიციებსა და ექსკურსიებს კვლევისა და მასალების დაგროვების მიზნით;

დ) მართავს საჯარო გამოფენებს მუდმივს და დროებითს;

ე) იარსებებს სხვადასხვა დამხმარე დანესებულებად (სამულიაჟო, სახელოსნოები და სხვ.);

ვ) სცემს მეცნიერულ და პოპულარულ შრომებს თავისი მუშაობის სფეროდან;

ზ) აწყობს მეცნიერულ მოხსენებებს, საჯარო ლექციებს, ინვეს კონფერენციებს და ლებულობს მონაწილეობას არქეოლოგიურ ყრილობებზე, რომლებიც გაიმართება საბჭოთა კავშირში და საზღვარგარეთ;

თ) მომსახურეობას გაუწევს სხვადასხვა დანესებულებებს და წარმოებებს მეცნიერული კონსულტაციით, ექსპერტიზით, გამოკვლევებით, ლექციებით, მოხსენებებით, კერძო საკითხების დამუშავებით და სხვ.

III სტრუქტურა

3. საქართველოს არქეოლოგიურ ინსტიტუტს აქვს შემდეგი სექტორები:

ა) წინაკლასობრივი საზოგადოების ისტორიის სექტორი;

ბ) ფეოდალიზმის ისტორიის სექტორი, მასვე აქვს:

გ) არქეოლოგიური მუზეუმი;

დ) ბიბლიოთეკა;

ე) ფოტო-ლაბორატორია;

ვ) გამომცემლობა;

ზ) დამხმარე და დამხმარე—ტექნიკური დანესებულებანი (კანცელარია, სახელოსნოები და სხვ.).

შენიშვნა 1: სექტორთა რიცხვის და რაგვარობის შეცვლა ხდება განათლების სახალხო კომისრის მიერ უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო—საკვლევო დანესებულებათა სამმართველოსთან შეთანხმებით და ინსტიტუტის შუამდგომლობით.

შენიშვნა 2: დამხმარე ტექნიკური დაწესებულების დასაარსებლად ან გასაუქმებლად საჭირო არის ინსტიტუტის დირექტორის შუამდგომლობა და უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო—საკვლევო დაწესებულებათა სამმართველოს დასტური.

შენიშვნა 3: ასპირანტებთან მეცადინეობის გეგმის და საგნების რაობას ადგენს ინსტიტუტის დირექტორი და ათანხმებს უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო—საკვლევო დაწესებულებათა სამმართველოსთან.

IV შემოსავალი

4. საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტის შემოსავალს შეადგენს:

- ა) საქართველოს სსრ-ის განათლების სახალხო კომისარიატის ბიუჯეტით მიღებული სახარჯთაღრიცხვო თანხები;
- ბ) სამეურნეო ორგანიზაციებიდან გამოყოფილი თანხები;
- გ) სპეციალური თანხები (გამოფენის, გამომცემლობის, ლაბორატორიების და სხვ. შემოსავალი).

V პირადი შემადგენლობა

5. საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტის პერსონალი შედგება: დირექტორის, სწავლული მდივნის, უფროსი სპეციალისტების, უფროსი და უმცროსი მეცნიერული მუშაკების, ასისტენტების, პრეპარატორების და სხვ. სამეცნიერო და ტექნიკური თანამშრომლებისაგან თანახმად დამტკიცებული შტატებისა.

6. ინსტიტუტს ხელმძღვანელობს განსახკომის მიერ დანიშნული დირექტორი, რომელიც ერთმმართველობის საფუძველზე განაგებს ინსტიტუტის სამეცნიერო—ადმინისტრაციულ და სამეურნეო საქმიანობას. კერძოდ კი მას ევალება:

- ა) განსახკომთან შეთანხმებით სამუშაო გეგმების, ექსპედიციების, სამეცნიერო—კვლევითი მუშაობის ორგანიზაციის და მეთოდების დამტკიცება და მათი განხორციელების ხელმძღვანელობა;
- ბ) ინსტიტუტის ყველა თანამშრომელთა მიღება—დათხოვნა არსებული კანონების მიხედვით;
- გ) საბჭოთა კავშირის და უცხოეთის სამეცნიერო დაწესებულებებთან კავშირის გაბმა—განხორციელება;
- დ) ფულადი სახსრების ხარჯვა—გამოყენება;
- ე) შინაგანი განაწესის დადგენა და შრომითი დისციპლინის განხორციელება;
- ვ) სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარეობა, რომლის შემადგენლობას დირექტორის წარდგენით ამტკიცებს უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო—საკვლევო დაწესებულებათა სამმართველო;
- ზ) ხელშეკრულების დადება და პასუხისგება მასზე ხარჯთაღრიცხვით მიკუთვნილი თანხების ფარგლებში.

7. სწავლულ მდივანს უნდა ჰქონდეს უმაღლესი ცოდნა მიღებული და სამეცნიერო მუშაობის საკმაო სტაჟი. ის ასრულებს დირექტორის მოვალეობას ყოველთვის, როდესაც უკანასკნელს ამის საშუალება არ აქვს.

8. უფროს სპეციალისტებს უნდა ჰქონდეთ აუცილებლად უმაღლესი განათლება, დამოუკიდებელი სამეცნიერო მუშაობის საკმაო სტაჟი და დაბეჭდილი მეცნიერული გამოკვლევები არქეოლოგიაში. მათ შეუძლიათ დირექტორის მინდობილობით და დირექტორის საერთო მითითების

საფუძველზე ხელმძღვანელობა გაუწიონ ინსტიტუტის ერთ—ერთ სექტორს და მთელი მუშაობისათვის პასუხისმგებელი არიან დირექტორის წინაშე.

9. უფროსი და უმცროსი მეცნიერული მუშაკები აუცილებლად უნდა იყვნენ უმაღლესი ცოდნით და ჰქონდეთ სამეცნიერო მუშაობის სტაჟი, ისინი მიმაგრებულნი უნდა იყვნენ ინსტიტუტის სექტორებთან და მუშაობდნენ უფროსი სპეციალისტის (სექტორის გამგის) ხელმძღვანელობით.

10. ასისტენტს უნდა ჰქონდეს უმაღლესი განათლების ცენზი და სამეცნიერო მუშაობის სტაჟი.

11. ინსტიტუტის მუდმივი თანამშრომლების გარდა, ინსტიტუტში მეცნიერული მუშაობის წარმოება, ინსტიტუტის დირექტორის ნებართვით, შეუძლია ყველა სპეციალისტს, რომელიც ამას მოისურვებს. ასეთ მომუშავეთ ინსტიტუტში მუშაობა არავითარ უფლებას ინსტიტუტის პირისპირ არ ანიჭებს. მუშაობის ნებართავა ყოველთვის შეიძლება გაუქმებული იქნეს თუ ამას საჭიროება მოითხოვს.

12. ინსტიტუტის გარეშე მომუშავე მეცნიერებს დირექტორთან შეთანხმებით და ხელშეკრულების საფუძველზე შეუძლია მოამზადონ ესა თუ ის სამეცნიერო შრომა არქეოლოგიის დარგში, რაშიაც მათ მიეცემა შესაფერი ჰონორარი.

13. ასპირანტებს აუცილებლად უნდა ჰქონდეთ უმაღლესი ცენზი და მიიღებინ ინსტიტუტში სათანადო გამოცდების ჩაბარების შემდეგ. ასპირანტები რჩებიან ინსტიტუტში სამ წელს, რომლის შემდეგ ვალდებული არიან დაიცვან დისერტაცია მეცნიერული ხარისხის მისაღებად, თანახმად ასპირანტებისათვის არსებული წესდებისა.

შენიშნა 1: ინსტიტუტს შეუძლია იყოლოს საქართველოს ტერიტორიის სხვადასხვა კუთხეებში წევრ—კორესპონდენტები, რომლებმაც თავი გამოიჩინეს არქეოლოგიური მუშაობით. მათ ევალებათ ცოცხალი კავშირი იქონიონ ინსტიტუტთან და ხელი შეუწყონ ინსტიტუტის მეცნიერულ კვლევა—ძიებას. ინსტიტუტის წევრ—კორესპონდენტებს ირჩევს მუზეუმის დირექტორი.

VI გათხრის უფლება და სხვ.

14. არქეოლოგიურ ინსტიტუტს უფლება აქვს აწარმოოს არქეოლოგიური და სხვა მეცნიერული ხასიათის გათხრები და კვლევა საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე; ხელმძღვანელობა და კონტროლი გაუწიოს და თანაც გეგმიანად მოაწესრიგოს ყოველგვარი არქეოლოგიური გათხრები საქართველოში.

შენიშვნა 1: ყველა ის მკვლევარი თუ დაწესებულება, რომელიც არქეოლოგიურ გათხრებს აწარმოებს ან აგროვებს მასალებს საქართველოს ტერიტორიაზე და შესაფერი ნებართვის მიღების შემდეგ ამ მასალების რესპუბლიკის საზღვრებიდან გატანა სურს, ვალდებული არის მასალების პირველი სრული კოლექცია არქეოლოგიურ ინსტიტუტს გადასცეს.

15. არქეოლოგიურ ინსტიტუტს უფლება აქვს ჩაიბაროს ასპირანტებისაგან ყოველგვარი გამოცდები და აღძრას შუამდგომლობა საკვალიფიკაციო კომისიის წინაშე ასპირანტებისათვის სამეცნიერო ხარისხის მისაკუთვნებლად.

16. ინსტიტუტს უფლება აქვს შეიძინოს ყოველგვარი უძრავი და მოძრავი ქონება.

17. ინსტიტუტს უფლება აქვს უბაჟოდ მიიღოს უცხოეთიდან ინსტიტუტისათვის საჭირო მეცნიერული ხასიათის ამანათები და ისარგებლოს საფოსტო ამანათების უფასოდ გადაგზავ-

ნის უფლებით, თანახმად საკავშირო სახკომსაბჭოს 1924 წლის 2 სექტემბრის დადგენილებისა და საკავშირო ფოსტა—ტელეგრაფის სახალხო კომისარიატის 1924 წლის 16 სექტემბრის ცირკულარისა №23—867.

18. ინსტიტუტს აქვს თავისი შტამპი და ბეჭედი რესპუბლიკის გერბის გამოსახულებით და წარწერით: „საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტი“ (საქართველოს ეროვნული არქივი, საქართველოს უახლესი ისტორიის ცენტრალური სახელმწიფო არქივი, ფონდი №300, აღწერა №14, საქმე №66, გვ. 30—35). (შტამპი და ბეჭედი)

საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტის თანამშრომელთა შესახებ ვგებულობთ იმ საარქივო დოკუმენტური მასალების მიხედვით, რომლებიც დაცულია ს. ჯანაშიას სახელობის საქართველოს მუზეუმსა და გ. ნიორაძის პირად არქივში.

“საქართველოს სსრ განსახკომი, №412, 25.XI.1935 წ.

არქეოლოგიური ინსტიტუტის დირექტორს

საქართველოს ფინსახკომის ცენტრალური საშტატო კომისიის დადგენილების თანახმად 1935 წლის 15 სექტემბრიდან თქვენი დაწესებულების ადმინისტრაციულ—ტექნიკური შტატი დამტკიცებულია თანდართული სიის მიხედვით. წინადადება გეძლევათ დაუყოვნებლივ გაატაროთ ცხოვრებაში“.

დოკუმენტს ხელს აწერს უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო—საკვლევო დაწესებულებათა სამმართველოს უფროსი პროფესორი დ. დოლიძე.

1936 წლიდან საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტის შტატი შემდეგი სახით იყო წარმოდგენილი: დირექტორი, სწავლული მდივანი, უფროსი სპეციალისტი, უფროსი მეცნიერ მუშაკი, უმცროსი მეცნიერ მუშაკი, მხატვარი, რესტავრატორი-მულიაჟორი, ბუხჰალტერი, საქმის მწარმოებელი—მემანქანე, ფოტოგრაფი, ბიბლიოთეკარი, შიკრიკი, დარაჯი, ინკასატორი.

დოკუმენტებს შორის არის უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო—საკვლევო დაწესებულებათა სამმართველოს უფროსისა და განათლების სახალხო კომისარიატის სახელზე გიორგი ნიორაძის მიერ 1935—1936 წლებში დაწერილი განცხადებები თხოვნით ინსტიტუტში თანამშრომელთა მონვევის ნებართვის მიღების თაობაზე. ამ დოკუმენტებიდან ვგებულობთ, რომ ინსტიტუტის დირექტორის თხოვნა დაუკმაყოფილებიათ (თანხმობაზე ხელს აწერს ხ. ლლონტი) და ინსტიტუტში სამუშაოდ მონვეულები იყვნენ: სწავლულ მდივნად ეკატერინე მახარაძე; საქმის მწარმოებლად გიორგი გოგია; მეცნიერ მუშაკებად: დანიელ მეგრელიშვილი, ანდრია აფაქიძე, ნინო კილაძე (იგივე ბერძენიშვილი), კონსერვატორ—რესტავრატორი დავით ციციშვილი, მოანგარიშე—მდივნის თანამდებობაზე მერი იოსელიანი. ინსტიტუტს ჰყავდა შიკრიკი ფეფო ბადრიძე.

იმხანად არქეოლოგიური კადრების ნაკლებობას კარგად გრძნობდა გიორგი ნიორაძე, რასაც გამოხატავდა საქართველოს განსახკომის სახელზე დაწერილ წერილში:

„არქეოლოგიური ინსტიტუტის დაარსებას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს საქართველოს ტერიტორიაზე მობინადრე ხალხთა შორეული წარსულის შესწავლის საქმეში არქეოლოგიური ინსტიტუტი შესძლებს შეავსოს კაცობრიობის ისტორიის ბევრი ახალი ფურცელი, მაგრამ უფრო ნაყოფიერი რომ იყოს ინსტიტუტის მუშაობა, საჭიროა ახალი კადრები, რომლებიც აითვისებენ არქეოლოგიური მეცნიერების მიღწევებს და თავიანთ წვლილსაც შეიტანენ მის განვითარებაში. . . . არქეოლოგიაში მომუშავე სპეციალისტები დღეს თითქმის არ მოიპოვება საქართველოში. . . . ამიტომ აუცილებლად საჭიროა ინსტიტუტმა იზრუნოს ახალგაზრდა კადრების მომზადებაზე,

რომლებიც სათავეში ჩაუდგებიან საქართველოში არქეოლოგიური კვლევა—ძიების საქმეს და თავიანთ წვლილს შეიტანენ კაცობრიობის ისტორიის სწორად გაშუქებაში. ამისათვის საჭიროა ინსტიტუტმა მომავალი 1936 წლის 1 იანვრიდან აიყვანოს ასპირანტები. ასპირანტების შემდეგი მიღება უნდა მოხდეს 1937 წლის 1 იანვრისათვისაც და ა.შ. . . . ამიტომ, ვთხოვდი განსახკომს ნება დაერთო და თანაც გაეღო შესაფერი ხარჯები ასპირანტების მოსამზადებლად.

არქეოლოგიური ინსტიტუტის დირექტორი პროფ. გ. ნიორაძე
1935 წლის 15 დეკემბერი”.

არსებობს განათლების სახალხო კომისარიატის 1936 წლის 3 იანვრის თათბირის ოქმი ამ საკითხთან დაკავშირებით, საიდანაც ირკვევა, რომ გ. ნიორაძის ეს თხოვნა დაკმაყოფილდა.

«...Постановление: Просим Управление Научно—Исследовательского Учреждения об ускорении деятельности Археологического Института и скорейшей организации при нем Совета... В целях подготовки кадров ускорить организацию аспирантуры по археологии при Археологическом Институте Грузии» (საქართველოს ეროვნული სახელმწიფო არქივი, საქართველოს უახლესი ისტორიის ცენტრალური არქივი, ფონდი №300, აღწერა №14, საქმე №67, გვ. 20).

ინსტიტუტში ძირითადი თანამშრომლების გარდა შეთავსებით მუშაობდა აგრეთვე გეოლოგი პროფ. დავით წერეთელი, რის შესახებაც მისი განცხადებიდან ვგებულობთ:

„საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტის დირექტორს!

... ვინაიდან ჩემს მიზანს, ჯერ კიდევ სტუდენტობის დროიდან, წარმოადგენდა მეოთხეული სისტემის შესწავლა და მასთან დაკავშირებული გამყინვარების პერიოდები, რომელზედაც ფაქტიური მასალების დაგროვების მიზნით ვმუშაობ ოთხი წელი. ამჟამად ვმუშაობ თეორიულ დარგში, რისთვისაც მოუცილებელია არქეოლოგიიდან პალეოლითის მეცნიერული ცოდნა. ამისათვის, გთხოვთ, რათა მიმიღოთ თქვენდამი რწმუნებულ ინსტიტუტში თანამშრომლად პალეოლითის შესწავლის მიზნით, უშუალოდ თქვენი ხელმძღვანელობის ქვეშ

საქართველოს მუზეუმის გეოლოგიური განყოფილების უმცროსი მეცნიერ-თანამშრომელი დავით წერეთელი 7.XII.1935 წელი“.

ბ-ნი დავით წერეთელი მოგვიანებით, ჩვენთან, მეოთხეული პერიოდის შემსწავლელ არქეოლოგებთან საუბრისას, მადლიერებით იხსენებდა არქეოლოგიურ ინსტიტუტში მისთვის ნაყოფიერად გატარებულ პერიოდს, აფასებდა იმ კონსულტაციებს, თეორიულ თუ პრაქტიკულ ცოდნა—გამოცდილებას, რაც მან ინსტიტუტში გ. ნიორაძისაგან მიიღო. ბ-ნი დავითი ყოველთვის გვეხმარებოდა პალეოლითმცოდნე არქეოლოგებს სავსე სამუშაოების დროს გეოლოგიური ხასიათის საკითხების გარკვევაში. ასე უნდა ყოფილიყო 1976 წლის ზაფხულშიც, როდესაც მე არქეოლოგიურ გათხრებს ვანარმოვებდი მდ. წყალწითელას ხეობის მღვიმე საცხოვრისებში (საკაჟია, ორთვალა) და ველოდებოდი ბ-ნი დავითის ჩამოსვლას ექსპედიციაში, სოფ. გოდოგანში. ის კი, ამ დროს მოსკოვში, გეოგრაფთა XIII საერთაშორისო კონგრესის მუშაობაში მონაწილეობის მისაღებად ჩასული, მოულოდნელად, გულის შეტევით გარდაიცვალა 1976 წლის 30 ივლისს.

არქეოლოგიურ ინსტიტუტს მისი დაარსებისას საკუთარი ფართი არ გააჩნდა, რაც აფერხებდა ინსტიტუტის ნორმალურ მუშაობას. ინსტიტუტმა ბინა საქართველოს მუზეუმის არქეოლოგიურ განყოფილებაში დაიღო. გ. ნიორაძის მცდელობამ, რომ ინსტიტუტისათვის მიეცათ ბინა, შედეგი არ გამოიღო, რაზედაც ეს დოკუმენტი მეტყველებს:

“სახალხო კომისართა საბჭო და ეკონომიური საბჭო, 1936 წლის 29 სექტემბერი, №12 |136, განათლების სახალხო კომისარიატს №412-ზე 20/VIII

გაცნობებთ, რომ თქვენი შუამდგომლობა არქეოლოგიური ინსტიტუტის დირექტორის პროფ. გიორგი ნიორაძისათვის ბინის შესაძენად 7 000 მანეთის გახარჯვის ნებართვის მიცემის შესახებ სახკომსაბჭოს მიერ დატოვებულია უშედეგოდ.“ დოკუმენტს ხელს აწერენ: საქმეთა მმართველის თანაშემწე ბ. ფალავა და საერთო განყოფილების გამგე ი. ჯანელიძე (საქართველოს ეროვნული არქივი, საქართველოს უახლესი ისტორიის ცენტრალური სახელმწიფო არქივი, ფონდი №300, აღწერა №14, საქმე №82 გვ. 68).

ინსტიტუტი დაარსებისთანავე ორგანიზაციულ მუშაობას შეუდგა: შესძლო შეეძინა ინვენტარი (საწერი მაგიდები, წიგნის კარადები, სკამები, საბეჭდი მანქანა და სხვ.). შეიძინა ინსტრუმენტები, ფოტო—აპარატები, სხვადასხვა ხელსაწყო—იარაღები მეცნიერულად დაყენებული არქეოლოგიური გათხრების საწარმოებლად, ლაბორატორიის მოწყობილობა განათხარი მასალების ლაბორატორიულად დამუშავების მიზნით, აგრეთვე სპეციალური სამეცნიერო ლიტერატურა ინსტიტუტის ბიბლიოთეკისათვის (საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტის 1935 წლის ანგარიში, დაცულია ს. ჯანაშიას სახელობის საქართველოს მუზეუმის არქეოლოგიის განყოფილებაში). არქეოლოგიური ინსტიტუტისათვის წიგნების გამოწერა ხდებოდა რუსეთიდან, ევროპიდან.

„В Государственную Академию Истории Материальной Культуры, 13-го декабря 1935 года Археологический Институт ССР Грузии перечислил на Ваш тек. счет две тысячи (2000) рублей. Просим на эту сумму переслать все имеющиеся у Вас на складе издания ГАИМК-а и Московского Археологического О-ва. В случае, если стоимость этих изданий превысит 2000р., то книги сверх этой суммы просим выслать наложенным платежом Археологическому Институту по адресу: Тифлис, Кецохели 10. Музей Грузии, для Археологического Института, Директор Института: Ниорадзе, секретарь: Цицишвили, 15.XII.1935. (დოკუმენტის ასლი დაცულია ს. ჯანაშიას სახელობის საქართველოს მუზეუმის არქეოლოგიის განყოფილებაში).

არქეოლოგიური ინსტიტუტის მიერ საველე—გათხრითი სამუშაოებისა და საკვლევა—ძიებო საქმიანობის ჩასატარებლად ვითარებას ასახავს ოქმები, რომლებიც საქართველოს ეროვნულ არქივშია დაცული:

“Протокол совещания при Главнауке Наркомпроса ССРГ по вопросу об археологических раскопках в. 1936 году.

1 февраля 1936 года

Ниорадзе: В Археологическом Институте достаточных, особых кадров нет. Что касается раскопок, то нами намечены: Чиатура, Дабла-Гომი и разведки в Сачхере, где обнаружена очень интересная культура. Раз сегодня поставлена проблема Колхиды, то все внимание должно быть обращено на это. Надо докончить Квалони, затем надо докончить Анаклию и Очамчире.

Долидзе¹: ...У нас есть разные сведения об археологических раскопках и находках.... Надо проф. Г.К. Ниорадзе поехать и осмотреть эти находки ... Я думаю поручить Археологическому Институту составить вместе с заинтересованными организациями Абхазии и Аджаристана, генеральный план на 2-3 года: какие объекты исследовать в первую очередь и какие-во вторую.

რაც შეეხებოდა მასალების დამუშავებას:

¹პროფ. დ. დოლიძე — განსახკომის სამეცნიერო სამმართველოსა და უნივერსიტეტებისა და სამეცნიერო—საკვლევო დაწესებულებათა სამმართველოს უფროსი.

Долидзе:... Теперь об обработке материалов. Это чисто научная кабинетная работа соответствующих организаций. Насчет тех, которые мы не можем здесь анализировать, надо создать такую организацию работы при Археологическом Институте.

საგამომცემლო საქმიანობასთან დაკავშირებით:

Долидзе:... Мы лишили Музей издательской деятельности. Будет издаваться "Бюллетень Археологического Института."

Предлагаю признать нужным и необходимым и издание бюллетеня археологических раскопок при Археологическом Институте (საქართველოს ეროვნული არქივი, საქართველოს უახლესი ისტორიის ცენტრალური სახელმწიფო არქივი, ფონდი №300, აღწერა №14, საქმე №67, გვ. 8-9; 12-14).

ჩვენს ხელთაა ს. ჯანაშიას სახ. საქართველოს მუზეუმში დაცული საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტის 1936 წლის სამუშაო გეგმა (დამტკიცებულია 1936 წლის 25.III), რომელიც კვარტალების მიხედვითაა შემდგარი და ნათლად წარმოგვიდგენს ინსტიტუტის სამეცნიერო პრობლემატიკას, ინფორმაციას იძლევა საველე გათხრითი სამუშაოებისა და მათთან დაკავშირებული ხარჯების შესახებ. კვლევა—ძიება ტარდებოდა სამეცნიერო თემების შესასრულებლად: „პალეოლითი საქართველოში“; „ენეოლითი დასავლეთ საქართველოში“; „დავით აღმაშენებლის დრო“. თემებთან დაკავშირებით ჩატარებული იყო არქეოლოგიური გათხრები მონამეთას (საკაჟიას) გამოქვაბულში პალეოლითის ხანის ადამიანის ნაშთების გამოვლენისა და მათ შესახებ ნაშრომის დაწერის მიზნით. სამუშაოებს ასრულებდნენ გ. ნიორაძე (ხელმძღვანელი), ტ. ჯაფარიძე და ა. აფაქიძე. არქეოლოგიური ინსტიტუტის ექპედიციამ მღვიმეში აღმოაჩინა ზედაპალეოლითის ხანის ძალზედ მდიდარი კოლექცია კაჟისა და ობსიდიანის, აგრეთვე ძვლისა და რქის იარაღ—ხელსაწყოებისა და მეოთხეულის ცხოველთა ძვლოვანი ნაშთების სახით. მიკვლეული იქნა თვით ზედაპალეოლითელი ადამიანის *Homo Sapiens sapiens*-ის ჩონჩხის ნაწილებიც, რაც იმვით მონაპოვარს წარმოადგენდა. აღმოჩენას (წონით 800 კგ.) დიდი მეცნიერული მნიშვნელობა ჰქონდა, ვინაიდან, საკაჟიას (იგივე რ. ვირხოვის) მღვიმეში აღმოჩენებით ცნობილი გახდა ძველი ქვის ხანის ადამიანის არსებობის შესახებ კავკასიაში, რაც მანამდე უარყოფილი იყო მეცნიერებაში. შეისწავლებოდა აგრეთვე ჭიათურის რაიონის გამოქვაბულებიც (გ. ნიორაძე, ა. აფაქიძე). არქეოლოგიური გათხრები ჩატარდა ოჩამჩირეში ენეოლითური და უფრო გვიანი დროის ნაშთების გამოსავლენად. სამუშაოებს ატარებდა მ. ივაშჩენკო. ინსტიტუტი თავისი სამეცნიერო გეგმის შესაბამისად ხელმძღვანელობას უწევდა არქეოლოგიურ გათხრებს ანაკლიაში, რომელსაც აწარმოებდა ზუგდიდის მუზეუმის დირექტორი ა. ჭანტურია, და აგრეთვე ნაოხვამუში (სოფ. რეკა), სადაც სამუშაოებს ატარებდა ს. მაკალათია. ორივე შემთხვევაში ინსტიტუტის მიზანს შეადგენდა „ენეოლითური და უფრო ახალი დროის ნაშთების გათხრა“.

გ. ნიორაძის არქივში არის არქეოლოგიური გათხრების ჩასატარებლად დადებული ხელშეკრულების ამსახველი დოკუმენტი. ხელშეკრულება დადო ერთის მხრივ საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტის დირექტორმა პროფ. გ. ნიორაძემ და მეორეს მხრივ მხარეთმცოდნეობის ინსტიტუტის თანამშრომელმა დოც. ს. მაკალათიამ:

1. არქეოლოგიური ინსტიტუტი ანდობს დოც. ს. მაკალათიას აწარმოოს არქეოლოგიური გათხრები „კურგან“ ნაოხვამუსი თანახმად განსახკომის 9.V.36 წლის აქტისა.

2. ამ გათხრების უშუალო ხელმძღვანელი იქნება არქეოლოგიური ინსტიტუტი, ხოლო სამუშაოების წარმოება და ყოველგვარი პასუხისმგებლობა გათხრების მეცნიერულად შესრულებისა ეკისრება დოც. ს. მაკალათიას.

3. დოც. ს. მაკალათია სამუშაოებზე მოიწვევს ფოთის მუზეუმის დირექტორს ამხ. გოგოლ-

იშვილს; მასვე უფლება აქვს სამუშაოებზე მოიწვიოს სპეციალისტი გეოლოგი, არქიტექტორი და ფოტოგრაფი.

4. არქეოლოგიური გათხრებისათვის დოც. ს. მაკალათიას არქეოლოგიური ინსტიტუტი, თანახმად განსახკომის მიერ დამტკიცებული ხარჯთაღრიცხვისა, აძლევს ათი ათას (10.000) მანეთს. ამ თანხაში შევა ყოველგვარი ხარჯები, რაც გათხრებთან იქნება დაკავშირებული, მაგ., ხელმძღვანელების დღიური ხარჯები, ბინის ქირა, გზა, ტრანსპორტი, ხელსაწყო იარაღები, ფოტო—მასალები, მოწვეული სპეციალისტების ხელფასი და სხვ.

5. შესრულებულ სამუშაოებს მიიღებს განსახკომიდან დანიშნული სპეციალური კომისია, რომლის ხარჯიც შედის ზემოხსენებულ ათი ათას მანეთში.

6. დოც. ს. მაკალათია ანგარიშებს აბარებს არქეოლოგიური ინსტიტუტის ბუხჰალტერიას: მეცნიერ მუშაკების (ხელმძღვანელის, მოწვეული სპეციალისტების და სხვ.) ხელფასი უნდა იყოს ნაანგარიშევი თანახმად არსებული კანონისა.

7. დოც. ს. მაკალათია ვალდებულია ყოველთვიურად წარმოუდგინოს ხოლმე არქეოლოგიურ ინსტიტუტს ანგარიში გათხრების მიმდინარეობის შესახებ და აგრეთვე ამავე ინსტიტუტს გადასცეს გათხრებთან დაკავშირებული ყოველგვარი ნახაზები, ფოტო—სურათები და დღიურები მიმდინარე 1936 წლის პირველ ოქტომბრამდე.

8. ხელშეკრულება იწერება ორ ცალად; ერთი მათგანი რჩება არქეოლოგიურ ინსტიტუტს, ხოლო მეორე ეძლევა დოც. ს. მაკალათიას. 1969წ. 15 მაისი.

ხელშეკრულებას ხელს აწერენ გ. ნიორაძე და ს. მაკალათია.

ხელშეკრულებას თან ახლავს და დოკუმენტებს შორისაა აგრეთვე ყორღანის „ნახვამუ“ 1936 წლის არქეოლოგიური გათხრის ხარჯთაღრიცხვა და აქტი, რომელიც ასახავს 1936 წლის 9 მაისს განსახკომის სამეცნიერო დანებებულებათა მთავარ სამმართველოში შემდგარ თათბირს ყორღანის „ნახვამუ“ არქეოლოგიური გათხრის თაობაზე. თათბირზე განხილული იქნა პროფ. გ. ნიორაძის წერილობითი მოხსენება ყორღანის გათხრის შესახებ და არქეოლოგიური კომისიის გეგმა შედგენილი ნ. გვინჩიძის მიერ. დადგენილებაში მითითებულია, რომ ყორღანის „ნახვამუ“ გათხრის წარმოება მიენდოს ს. მაკალათიას, არქეოლოგიური ინსტიტუტის უშუალო ხელმძღვანელობით, არქეოლოგიური კომისიის მიერ შემუშავებული და მიღებული გეგმის მიხედვით.

ქვალონის არქეოლოგიური ექსპედიციის მიერ სოფ. რეკას ყორღანის „ნახვამუ“ გათხრისას ჩატარებული სამუშაოების შესახებ ვგებულობთ იმ წერილობითი მოხსენებებით (1936 წ. 30.V; 7.VI; 18.VI), რომლებსაც ს. მაკალათია სოფ. რეკადან უგზავნიდა გ. ნიორაძეს თბილისში და რომლებიც დაცულია არქეოლოგიური ინსტიტუტის არქივის მასალებთან ერთად. ამ მასალებთანაა აგრეთვე დაცული გ. ნიორაძის წერილობითი რეკომენდაციები: თუ როგორ უნდა ხდებოდეს ყორღანის „ნახვამუ“ გათხრისას თხრილებიდან წვიმის წყლის გამოშვება პატარა ზომის არხებისა და საჭიროების შემთხვევაში წყლის საქაჩავის საშუალებით; რომ ფენების თანდათანობითი აღებით გასათხრელი ადგილის ტერიტორიაზე ერთი „ზოლი“ უნდა დარჩეს დროებით ხელუხლებელი, რომელმაც უნდა მოგვცეს „კურგანის“ პროფილის სურათი; სამუშაოები ისეთნაირად უნდა იყოს მიმართული, რომ შესაძლო იყოს ცენტრში გამოვლენილი ხის ნაგებობის მთლიანი პრეპარაცია, რომელმაც ამ ნაგებობის არქიტექტურის, მისი კონსტრუქციის, მასალის, მუშაობის ტექნიკისა და სხვა მხარეების მთლიანი სურათის აღდგენის საშუალება მოგვცეს. არქეოლოგიური სამუშაოების დროს უეჭველად საჭიროა იყოს არქიტექტორი და გეოლოგი. არქიტექტორი, რომელიც გაზომავს ნაგებობას, შეადგენს სათანადო გეგმას; გაარკვევს ყოველგვარ თავისებურებებს და დეტალებს, შეასრულებს ნახაზებს და ჩანახატებს; უნდა მოხდეს ფოტო—სურათების გადაღებაც (როგორც მთლიანად, აგრეთვე ცალკე კუთხეების) და სხვ. მთელი რიგი სამუშაოების ჩატარე-

ბაც ნაგებობის მთლიანი და გარკვეული სახის წარმოსადგენად. შემდეგ მოხდება: ამ ნაგებობის ამოღება იმ ვარაუდით, რომ შეიძლებოდა ნაგებობის კონსტრუქციის სავსებით აღდგენა; მის ქვეშ მდებარე კულტურული ფენების ზუსტი შესწავლა, გათხრა სანამ არ დავალთ ყამირზე, ადამიანის მიერ ხელშეუხებელ მიწის პირზე. ნაგებობის ამოღებული ნაწილები გადატანილი უნდა იქნას ფოთის მუზეუმში და იქ სავსებით აღდგენილი.

გეოლოგმა უნდა გაარკვიოს „კურგანზე“ დაყრილი მიწის, მის გარშემო მდებარე ადგილებისა და თვით „კურგანის“ დანალექების გეოლოგიური და გეოფიზიკური პროცესების ერთიმეორესთან დამოკიდებულება, გარემომცველი დანალექების ასაკი და სხვ.

საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტის 1936 წლის სამუშაო გეგმა ითვალისწინებდა ძველი ბერძნული ნაგებობის გათხრას სოფ. ნოსირში, აგრეთვე სოფ. შუხუთსა და სოფ. ურეკში ძველი დროის ნაშთების გათხრა—გამოვლენას. სამუშაოების შემსრულებელი იყო გ. ნიორაძე.

გეგმით გათვალისწინებული იყო აგრეთვე არქეოლოგიური გათხრები გელათში. სამუშაოები ითვალისწინებდა დავით აღმაშენებლის სამარხის გათხრას, სამარხის ინვენტარის გამოკვლევას და დავით აღმაშენებლის ანთროპოლოგიურად შესწავლას (შემსრულებლები: გ. ნიორაძე, ტ. ჯაფარიძე, ა. აფაქიძე). სამუშაოების ჩატარების შესახებ ჩვენთვის არაფერია ცნობილი.

1936 წელს არქეოლოგიური ინსტიტუტის ექვსედიცია გაემგზავრა დუშეთში (ა. აფაქიძე) შემთხვევით აღმოჩენილი თიხის კუბოს და აღმოჩენის ადგილის შესასწავლად. ინსტიტუტი აგრეთვე სამუშაოებს აწარმოებდა ქ. თბილისში მშენებლობების დროს საძირკვლის გათხრისას შემთხვევით აღმოჩენილი სამარხებისა და მათი ინვენტარის კვლევის მიზნით.

არქეოლოგიურ ინსტიტუტში დაევალა ა. აფაქიძეს შეეგროვებინა მასალები ბაკურციხეში აღმოჩენილ ბრინჯაოს ნივთებზე ნაშრომის დასაწერად. ნაშრომი „ბაკურციხის არქეოლოგიური ძეგლები“, გ. ნიორაძის ხელმძღვანელობით შესრულებული, იყო პირველი სადისერტაციო ნაშრომი არქეოლოგიის დარგში, რომელიც ა. აფაქიძემ დაიცვა 1941 წლის 21 მაისს თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად.

ინსტიტუტში საკაჟიას ქვის მასალებზე მუშაობისას ნ. კილაძე (ბერძენიშვილი) მუშაობდა თემაზე „ქვის ნარმოების ტექნიკა პალეოლითის ხანაში“, რომელიც საფუძვლად დაედო მის სადისერტაციო ნაშრომს, რომლის ხელმძღვანელიც აგრეთვე გ. ნიორაძე იყო.

ინსტიტუტი ატარებდა საჯარო ლექციებსაც თემებზე: „ადამიანის ნარმოშობა“; „უძველესი ადამიანები და მათი ნაშთები“ (გ. ნიორაძე); „ადამიანის წინაპრები განათხარი მასალების მიხედვით“ (ა. აფაქიძე).

არქეოლოგიური ინსტიტუტი მიზანდასახულად წარმართავდა მის მიერ დაგეგმილ სამეცნიერო საქმიანობას, როდესაც 1936 წელს მოხდა მისი, როგორც დამოუკიდებელი ინსტიტუტის ფუნქციონირების შეწყვეტა. იგივე ბედი გაიზიარეს იმ დროს არსებულმა ანთროპოლოგიისა და სამხარეთმცოდნეო ინსტიტუტებმა, აგრეთვე განსახკომის სისტემაში შემავალმა სატერმინოლოგიო კომიტეტმაც და სხვ.

1936 წელს კავკასიისმცოდნეობის ინსტიტუტის ბაზაზე შეიქმნა საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს ფილიალის აკად. ნ. მარის სახელობის ენის, ისტორიისა და მატერიალური კულტურის ინსტიტუტი (ენიმიკი), რომელიც ქართველოლოგიურ ცენტრად იქცა. სწორედ ამ ინსტიტუტს შეუერთდა განათლების სახალხო კომისარიატის საქართველოს არქეოლოგიის სამეცნიერო—კვლევითი ინსტიტუტი (აფაქიძე, 1979, გვ. 5; 1989, გვ. 5; გამყრელიძე, 1996, გვ. 24).

“ბრძანება №907 განათლების სახალხო კომისარიატისადმი, 1936 წლის 28 აგვისტოს.

1. განსახკომის სისტემაში შემავალი არქეოლოგიისა და ანთროპოლოგიის ინსტიტუტები ლიკვიდირებულ იქნას, როგორც დამოუკიდებელი ინსტიტუტები.

2. არქეოლოგიისა და ანთროპოლოგიის ინსტიტუტების ქონება და 1936 წლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული თანხები გადაეცეს საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს ფილიალს.

3. განსახკომის სისტემაში შემავალი სატერმინოლოგიო კომიტეტი ლიკვიდირებულ იქნას, როგორც დამოუკიდებელი ორგანიზაცია.

4. სატერმინოლოგიო კომიტეტის ქონება და 1936 წლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული თანხები გადაეცეს საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს ფილიალს. შენობის გამონახვამდე სატერმინოლოგიო საქმიანობა დარჩეს საქართველოს მუზეუმის შენობაში.

5. განსახკომის სისტემაში შემავალი სამხარეთმცოდნეო ინსტიტუტი ლიკვიდირებულ იქნას და მისი ფუნქციები გადაეცეს ტფილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გეოგრაფიულ ინსტიტუტს.

6. სამხარეთმცოდნეო ინსტიტუტის ქონება და 1936 წლის ბიუჯეტით გათვალისწინებული თანხები გადაეცეს ტფილისის სახუნტის გეოგრაფიულ ინსტიტუტს. ინსტიტუტის მიერ საქართველოს მუზეუმის შენობაში დაკავებული ოთახი დატოვებულ იქნას საქართველოს მუზეუმის განკარგულებაში.

7. შესდგეს სპეციალური კომისია შემადგენლობით: უმაღლესი სკოლების სამმართველოდან დ. დოლიძე (თავმჯდომარე), საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს ფილიალიდან — პიჩიკიანი და სახელმწიფო უნივერსიტეტის გეოგრაფიული ინსტიტუტიდან ალ. ჯავახიშვილი, რომელთაც დაევალოს არქეოლოგიის, ანთროპოლოგიისა და მხარეთმცოდნეობის ინსტიტუტებისა და სატერმინოლოგიო კომიტეტის ქონებისა და თანხების მიღება — გადაბარების გაფორმება სათანადო აქტის შედგენით.

დოკუმენტს ხელს აწერს განათლების სახალხო კომისარი მ. ტოროშელიძე (საქართველოს ეროვნული არქივი, საქართველოს უახლესი ისტორიის ცენტრალური სახელმწიფო არქივი, ფონდი №300, აღწერა №20, საქმე №7, გვ. 63).

„...გუშინ მოვისმინეთ თქვენი და ამხ. მეტონიძის პროექტი ინსტიტუტების რეორგანიზაციის შესახებ, სწერდა გ. ნიორაძე საქართველოს სსრ ცენტრალურ კომიტეტში ამხ. რ. მელაძეს. ეს პროექტი სავსებით მისაღებია. სავსებით მისაღებია არქეოლოგიური ინსტიტუტის გადაცემა საკავშირო სამეცნიერო აკადემიის საქართველოს ფილიალისათვის, მხოლოდ არქეოლოგიის ინსტიტუტი უნდა დარჩეს ინსტიტუტად და მისი სამეცნიერო—საკვლევო მუშაობის სფერო უფრო მეტად იქნას გაფართოებული, ე.ი. ინსტიტუტმა მუშაობა უნდა აწარმოოს არა მარტო არქეოლოგიაში, არამედ — ანთროპოლოგიაში და ეთნოგრაფიაშიდაც... არქეოლოგია და ეთნოგრაფია ერთი მეორესთან მჭიდროდ არის დაკავშირებული... თუ არქეოლოგია სწავლობს სულ უძველესი დროიდან (ადამიანის წარმოშობიდან) საზოგადოებრივ ფორმათა განვითარებას და კულტურის ისტორიას თანამედროვეობამდე, ეთნოგრაფიის შესასწავლ ობიექტს წარმოადგენს თანამედროვე ხალხთა ყოფა—ცხოვრება, მათი კულტურა და სხვ. ადამიანთა საზოგადოებათა და მათი კულტურის შესწავლასთან ერთად განუყრელად უნდა ხდებოდეს თვით იმ ადამიანის შესწავლაც, რომელიც ქმნის ამ საზოგადოებას და კულტურას, ე.ი. უნდა ხდებოდეს ანთროპოლოგიური კვლევა—ძიება, რათა მთლიანობაში იყოს მოცემული ადამიანი და მისი კულტურა. ამ გზით მიდიან ევროპისა და ამერიკის მეცნიერები, ამ გზით მიდის საკავშირო სამეცნიერო აკადემიაც, რომელსაც ქ. ლენინგრადში დაარსებული აქვს „Институт Антропологии, Археологии и

Этнографии“. იგივე ითქმის გერმანიაში არსებულ „Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte“—ზედაც . (შენიშვნა: არქეოლოგიაში თავისთავად შედის ანთროპოლოგიის ერთი ნაწილი, სახელდობრ პალეოანთროპოლოგია. არქეოლოგია გაუგებარია უეთნოგრაფიოდ და თვით ეთნოგრაფიული საკითხების გენეზისი—უარქეოლოგიოდ. ეს კიდევ უფრო ცხადჰყოფს მათ ერთ მთლიანობას). ამიტომ სახელწოდება „არქეოლოგიური ინსტიტუტი“ უნდა შეიცვალოს სახელწოდებით „საქართველოს სსრ ანთროპოლოგიის, არქეოლოგიისა და ეთნოგრაფიის სამეცნიერო—საკვლევო ინსტიტუტი“.

წერილის ასლი დაცულია ს. ჯანაშიას სახ. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის არქეოლოგიის განყოფილებაში.

1936 წლიდან, როდესაც საქართველოს არქეოლოგიური ინსტიტუტი შეუერთდა სსრ კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს ფილიალის ნ. მარის სახელობის ენის, ისტორიისა და მატერიალური კულტურის ინსტიტუტს, რომელიც წამყვან ქართველოლოგიურ ცენტრად იქცა, გიორგი ნიორაძე ხელმძღვანელობდა ამ ინსტიტუტში გახსნილ არქეოლოგიის, ანთროპოლოგიისა და ეთნოგრაფიის სექტორს. მოგვიანებით, 1938 წელს „ენიმიკი“-ში ცალკე გამოიყო არქეოლოგიის განყოფილება, რომელშიაც უკვე გაერთიანებული იყო განათლების სახალხო კომისარიატის არქეოლოგიური ინსტიტუტი. „ენიმიკის“ არქეოლოგიის განყოფილების ხელმძღვანელად იმთავითვე დაინიშნა გიორგი ნიორაძე. აქედან მოკიდებული ეს განყოფილება საქართველოში არქეოლოგიური კვლევის ძირითად კერად იქცა. განყოფილებაში შეიქმნა სათანადო სამეცნიერო—მატერიალური ბაზა, რომელიც აუცილებელი იყო ფართო, გეგმაზომიერი სავსე—არქეოლოგიური სამუშაოების ჩასატარებლად. აქვე ამზადდებდნენ ასპირანტებს არქეოლოგიის სპეციალობით (აფაქიძე, 1989; კალანდაძე, 1989; გამყრელიძე, 1996, გვ. 24).

1941 წელს ენის, ისტორიისა და მატერიალური კულტურის ინსტიტუტს ცალკე გამოეყო ისტორიის ინსტიტუტი. „ენიმიკი“-ში მომუშავე არქეოლოგები ახლა უკვე ისტორიის ინსტიტუტის არქეოლოგიის განყოფილების თანამშრომლები გახდნენ. ინსტიტუტს 1964 წლიდან ეწოდებოდა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ივ. ჯავახიშვილის სახ. ისტორიის, არქეოლოგიისა და ეთნოგრაფიის ინსტიტუტი. თუ ისტორიის ინსტიტუტს „ენიმიკი“-საგან გამოყოფისას მემკვიდრეობით არქეოლოგიის მხოლოდ ერთი განყოფილება გადაეცა, შემდგომ, ამ განყოფილების ბაზაზე და ტრადიციებზე, ინსტიტუტში შეიქმნა არქეოლოგიის სექტორი აკად. ანდრია აფაქიძის ხელმძღვანელობით, რომელშიც რამდენიმე არქეოლოგიური განყოფილება იყო გაერთიანებული.

1977 წლის 28 აპრილს ივ. ჯავახიშვილის სახელობის ისტორიის, არქეოლოგიისა და ეთნოგრაფიის ინსტიტუტის არქეოლოგიური განყოფილებების ბაზაზე დაარსდა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის არქეოლოგიური კვლევის ცენტრი აკად. ოთარ ლორთქიფანიძის ხელმძღვანელობით (არქეოლოგიური კვლევის ცენტრი, ბიბლიოგრაფია 1977—1996, გვ. 3), რომელსაც 2007 წლიდან საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ოთარ ლორთქიფანიძის არქეოლოგიის ცენტრი ეწოდება.

არქეოლოგიის ცენტრმა წარმატებით გააგრძელა და კიდევ უფრო საგრძნობლად განავითარა წინამორბედი არქეოლოგიური დანესებულებისა თუ უჯრედების ტრადიციები და მათი სამეცნიერო საქმიანობა. დღეს ის საქართველოში არქეოლოგიური კვლევა—ძიების მთავარ დაწესებულებას წარმოადგენს (გამყრელიძე, 2009, გვ. 35).

**THE GEORGIAN ARCHAEOLOGY INSTITUTE AT THE RUDIMENTS OF GEORGIAN
SCIENTIFIC ARCHAEOLOGY
(Dedicated to the 125th anniversary of Giorgi Nioradze's birth)**

Medea Nioradze

Georgian National Museum, Rustaveli Avenue 3, 0105 Tbilisi, Georgia, Email: medeanioradze@rambler.ru

Summary

It is well established, that presently Georgian archaeological achievements have already received international recognition.

Successful scientific researches in archaeology owe their solid foundation to the works conducted by scientific archaeological cells and institutions as early as the 20-30s' of XX century.

The Georgian archaeological scientific-research institute represented one of such scientific institutions; it was established in Tbilisi from November 1935 as directed by the People's Commissary of Education. The institute, lead by director Prof. Giorgi Nioradze, successfully carried out scientific works, field archaeological research-quests. Excavations were carried out in the Sakajia cave, Naokhvamu, Anaklia, Ochamchire and other.

In fall 1936, the Georgian archaeological institute, like other independent institutes, ceased its existence and joined the N. Marr Institute of Language, History and Material Culture, a branch of The Union Science Academy. Within the Institute - an Archaeology, Anthropology and Ethnography sector was established with the guidance of Giorgi Nioradze. Again under his lead, later, a separate division of Archaeology singled out in the Institute; with the Georgian Archeological Institute already part of this union.

In 1941, when the Institute of History set itself apart as a separate entity, holding the title of The Iv. Javakshishvili Institutie of History, Archaeology and Ethnography since 1964; the division of Archeology was also assigned to it. Afterwards on the base of the institute, a Sector of Archaeology originated, which united several archaeological departments.

In 1977 the Archaeological Research Center of the Georgian Science Academy was established on the base of the Institute of History, Archaeology and Ethnography. In 2007 it received the title of the Otari Lortkipanidze Archaeology Center of the Georgian National Museum.

The Archaeology Center successfully continued and developed further the traditions and scientific activity of its preceding archaeological formations and institutions. As of today it represents the main institution for archaeological research-investigation in Georgia.

ლიტერატურა

1. არქეოლოგიური კვლევის ცენტრი 1997. ბიბლიოგრაფია, 1977-1996, (რედ. დ. კაჭარავა). თბ. გვ. 3-224.
2. აფაქიძე ა. 1972. ქართული საბჭოთა არქეოლოგიის განვითარების ნახევარსაუკუნოვანი გზა, თბ. გვ. 3-150.
3. აფაქიძე ა. 1973. საქართველოს საბჭოთა არქეოლოგიის უმნიშვნელოვანესი წარმატებანი, თბ. გვ. 3-32.

4. აფაქიძე ა. 1979. საქართველოს არქეოლოგიისა და კავკასიის ცივილიზაციის გამოჩენილი მკვლევარი, მასალები საქართველოს და კავკასიის არქეოლოგიისათვის, VII, თბ. გვ. 5-12.
5. აფაქიძე ა. 1988. გიორგი ნიორაძე, სამეცნიერო და საზოგადოებრივი მოღვაწეობის მოკლე მიმოხილვა, გიორგი ნიორაძე, ბიობიბლიოგრაფია, თბ. გვ. 5-48.
6. აფაქიძე ა. 1989. ახალი ქართული არქეოლოგიის ფუძემდებელი, გიორგი ნიორაძე, ცხოვრება და მოღვაწეობა, თბ. გვ. 4-15.
7. გამყრელიძე გ. 1991. საქართველოში არქეოლოგიის განვითარების მოკლე ისტორია, საქართველოს არქეოლოგია, ტ. I, ქვის ხანა, თბ. გვ. 12-45.
8. გამყრელიძე გ. 1996. ქართული არქეოლოგიის ისტორიიდან (ორგანიზაციული განვითარების გზა), თბ. გვ. 3-31.
9. გამყრელიძე გ. 2009. ქართული არქეოლოგიის კვლადაკვალ, თბ. გვ. 3-42.
10. გობჯიშვილი გ. 1952. არქეოლოგიური გათხრები საბჭოთა საქართველოში, თბ. გვ.3-167.
11. თბილისის უნივერსიტეტი, 1968. (1918-1968). თბ. გვ. 382.
12. კალანდაძე ა. 1989. ქართული საბჭოთა არქეოლოგიის სათავეებთან, გიორგი ნიორაძე, ცხოვრება და მოღვაწეობა, თბ. გვ.197-208.
13. ლორთქიფანიძე ო. 1976. არქეოლოგია ივანე ჯავახიშვილის სახელობის ინსტიტუტში, ციკარი, №8, თბ. გვ. 127-134.
14. ლორთქიფანიძე ო. 1981. საქართველოს არქეოლოგია საბჭოთა საქართველოს 60 წლისთავზე, საქართველოს მეცნ. აკად. „მაცნე“, ისტორიის, არქეოლოგიის, ეთნოგრაფიისა და ხელოვნების ისტორიის სერია №1, თბ. გვ. 162-182.
15. Апакидзе А.М. 1967. Развитие археологической науки в Советской Грузии, Советская Археология, №4, Москва.с. 5-25.
16. Лордкипанидзе О.Д. 1982. Археология в Грузинской ССР, Тбилиси. с. 5-56.

**საგვარჯილე — პირველყოფილი ადამიანის მღვიმე-
ნამოსახლარი. კვლევის ისტორია და პერსპექტივები
(ექვნიება მღვიმის გათხრიდან მე-60 წლისთავს)**

მედია ნიორაძე¹, მანანა გაბუნია¹, ლამარა ნებიერიძე¹, ნიკოლოზ
თუშაბრამიშვილი¹, ნინო ჯაყელი¹, თამარ ალაპიშვილი¹, გიორგი ნიორაძე¹

¹საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, თბილისი 0105,
ელ.ფოსტა: medeanioradze@rambler.ru; m-gabunia@posta.ge, ninotortladze@yahoo.com,
nikolozt@hotmail.com, nino_jakeli@yahoo.com, atatella@yahoo.com, giorginioradze@gmail.
com,

შესავალი

XX საუკუნის 50-იანი წლების დასაწყისიდან მრავალფენიანი მღვიმე საგვარჯილე, სადაც
დაცული იყო ხუთი ზედაპალეოლითური, მეზოლითური, ნეოლითური და ენეოლითური ხანის
კულტურული ნაშთები, მეცნიერთა დიდ ინტერესს იწვევს. მღვიმეში შემონახულია აგრეთვე გვი-
ანი პერიოდების (ანტიკური, ადრე და გვიანფეოდალური ხანის) სამარხების (ორმოსამარხები,
ქვევრსამარხები) შემცველი კულტურული ფენებიც (კილაძე, 1953). ძველი მონოგრაფიულად
შესწავლილი და გამოქვეყნებული არ არის.

მღვიმეში წარმოებული გათხრების, იქ გამოვლენილ ფენათა სტრატოგრაფიისა და მოპოვე-
ბული მასალების შესახებ წარმოდგენა გვექმნება ცალკეული სტატიებითა და ხელნაწერების
სახით შემონახული გათხრების ანგარიშებითა თუ სავსე დღიურებით, აგრეთვე საგვარჯილის
შესახებ სხვადასხვა ავტორთა ნაშრომებში გაბნეული მოკლე ინფორმაციებით, რომლებიც სრუ-
ლად ვერ ასახავს მღვიმის მეცნიერულ მნიშვნელობას (კილაძე, 1953; Киладзе, 1953; Berdzenishvili,
1964; გძელიშვილი, 1953; ბერძენიშვილი, 1959; 1964; კალანდაძე, 1970; ბერძენიშვილი, ნიორაძე,
1991; გაბუნია, წერეთელი, 1991; Любин, 1989; Бердзенишвили, 1972; Бадер, 1984; Бадер, Церетели,
1989; Kozlowski, 1970; 1972 და სხვ.). დღეისათვის მეტ-ნაკლები სისრულით შესწავლილია ზედა პა-
ლეოლითის ადრეული პერიოდის (Berdzenishvili, 1964; ბერძენიშვილი, ნიორაძე, 1991; ბერძენიშ-
ვილი, 1964ბ); მეზოლითური (გაბუნია, წერეთელი, 1991; Бадер, Церетели, 1989) და ნეოლით - ენ-
ეოლითური ხანის ფენების მასალები (ნებიერიძე, 2003). რაც შეეხება ზედა პალეოლითის დანარ-
ჩენი ოთხი ფენის მასალებს, ისინი დღემდე შესწავლილი და გამოქვეყნებული არ იყო.

საგვარჯილის მღვიმის ძველი ქვის ხანის ფენებიდან მასალები, გათხრის დასრულების შემდეგ
(1952წ.) მრავალი წლის განმავლობაში, ისტორიის ინსტიტუტის არმაზისხევის არქეოლოგიური ბა-
ზის ერთ დიდ ოთახში თაროებზე იყო შემოდებული. მასალები სავსე დოკუმენტაციასთან (მღვიმის
გეგმა, ჭრილები, სავსე დღიურები) ერთად ამ ბოლო დროს, გადმოტანილი იქნა თბილისში. დღეს
ისინი დაცულია ო. ლორთქიფანიძის არქეოლოგიის ცენტრის ქვის ხანის ფონდში.

საქართველოს ეროვნული მუზეუმის პროექტის ფარგლებში, რაც ითვალისწინებს მუზეუმში

არსებული ადრე გათხრილი და გამოუქვეყნებელი არქეოლოგიური ძეგლების მასალების სრულ ინვენტარიზაციას, პირველად მოხდა თანამშრომელთა ერთი ჯგუფის მიერ (ავტორთა კოლექტივი) საგვარჯილის მღვიმის მასალების კამერალური დამუშავება-შესწავლა¹. სამუშაოს მიზანს შეადგენდა: ძველი ქვის ხანის მასალების დაჯგუფება ფენების მიხედვით; ფენათა სტრატოგრაფიულ ქრილებში მათი ადგილის გარკვევა; მოპოვებული მასალების შეჯერება არსებულ დოკუმენტაციასთან; მასალების აღწერა-აღწუსება, მათი ტიპოლოგიურ-სტატისტიკური ანალიზი და მათი საერთო სამუზეუმო მონაცემთა ბაზაში შეყვანა. სწორედ ამ სამუშაოების შედეგია მოცემული წინამდებარე სტატიაში.

ძეგლის მდებარეობა, გათხრის მეთოდика და შესწავლის ისტორია

მღვიმე საგვარჯილე მდებარეობს თერჯოლის რაიონის სოფ. ძევრში, სოფლის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, მდ. ძევრულასა და შავი წყლის სამხრეთ ჩაკეტილ კარსტულ ხეობაში. მღვიმე გამომუშავებულია ხეობის შიგნით, მის მარცხენა ნაპირზე, ვერტიკალურად დაშვებულ ზედა ცარცული კირქვის ქანებში, მდინარის დონიდან 18,5მ-ის, ხოლო ზღვის დონიდან 222მ-ის სიმაღლეზე (კილაძე, 1953, გვ. 561-562).

საგვარჯილის მღვიმე ჯერ კიდევ 1932 წელს მოუნახულებიათ ნ. ბერძენიშვილს, ს. ჯანაშიასა და ს. ყაუხჩიშვილს, როდესაც ისტორიული ძეგლების შესწავლის მიზნით თერჯოლის (მაშინდელი ჩხარის) რაიონში უმოგზაურიათ.

1951 წელს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ისტორიის ინსტიტუტის არქეოლოგიურმა ექსპედიციამ ნ. კილაძის (ბერძენიშვილი) ხელმძღვანელობით ორი კვირის განმავლობაში (7.VI-20.VI) იმუშავა მღვიმეში, რის შედეგადაც მიაკვლია ქვის ხანის ნაშთების შემცველ კულტურულ ფენას (კილაძე, 1951, გვ. 11-12).

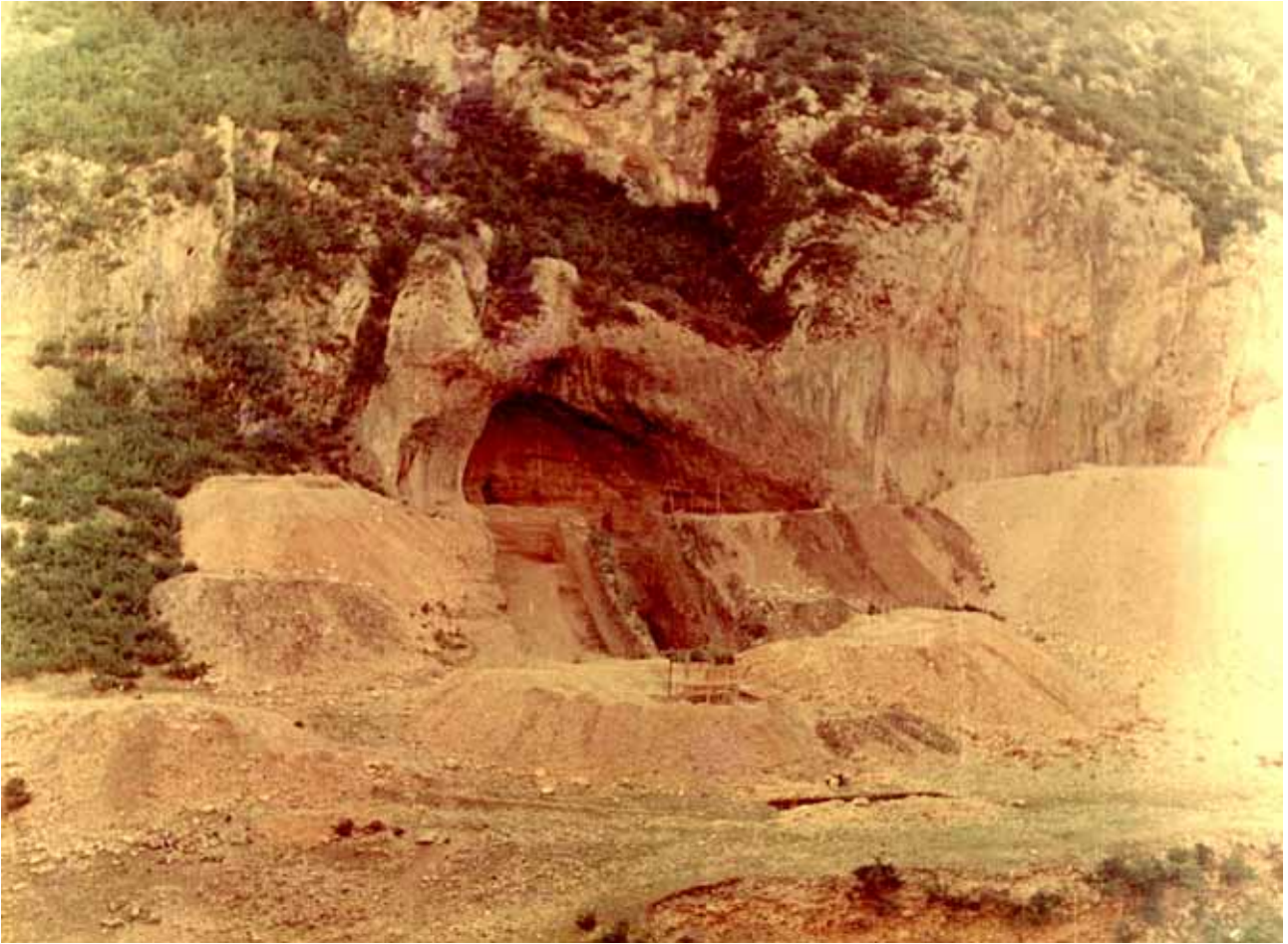
1952 წელს მდ. ძევრულას ხეობაში ტყიბულჰესის მშენებლობამ და ამასთან დაკავშირებით ხეობაში სამანქანო გზის გაყვანამ საფრთხე შეუქმნა საგვარჯილის მღვიმეში შემონახულ კულტურულ ფენებს. სწორედ ამან განაპირობა ის, რომ მღვიმეში ისტორიის ინსტიტუტის არქეოლოგიური ექსპედიცია ნ. კილაძის ხელმძღვანელობით ათი თვის განმავლობაში (1952წ. 20 იანვრიდან — 1952წ. 30 ნოემბრამდე) აწარმოებდა გათხრით სავსე სამუშაოებს. სამუშაოებში მონაწილეობას იღებდნენ არქეოლოგები: დ. თუშაბრამიშვილი,

გ. ცქიტიშვილი, ქ. ბერძენიშვილი, გეოლოგი ი. გძელიშვილი, პალეონტოლოგი ლ. გაბუნია, ისტორიკოსი გ. ჯამბურია, არქიტექტორი თ. თოდუა, ქიმიკოს-რესტავრატორი პ. ივანოვი, ლაბორანტი გ. რუსეიშვილი, უმცრ. მეცნ. თანამშრომელი ე. ბარაბაძე, მხატვრები კლ. კვეესი და ო. სულავა, ფოტოგრაფები ი. პოხომოვი, ელ. კვეესი და ს. სულავა, ტოპოგრაფი გ. ოდნოროგი.

მღვიმეს განიერი შესასვლელი გააჩნია. მისი სიგანე შესასვლელთან 37 მეტრია, სიგრძე — 13 მეტრამდეა, სიმაღლე კი განსხვავებული აქვს. მღვიმის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი კლდეში ღრმადაა შეჭრილი, ჭერის სიმაღლე აქ 22 მეტრს აღწევს, სამხრეთით კი სიმაღლე თანდათან კლებულობს და მღვიმის ზედაპირთან შეერთებისას მახვილ კუთხეს წარმოშობს (სურ. 1).

თუ გავითვალისწინებთ მღვიმის შიდა ფართობზე, მის წინ, ფერდობზე და ტერასაზე ჩატარებულ სამუშაოებს, გამოვლენილ ფენათა რაოდენობას და მათ სიმძლავრეს (13მ), არ შეიძლება არ

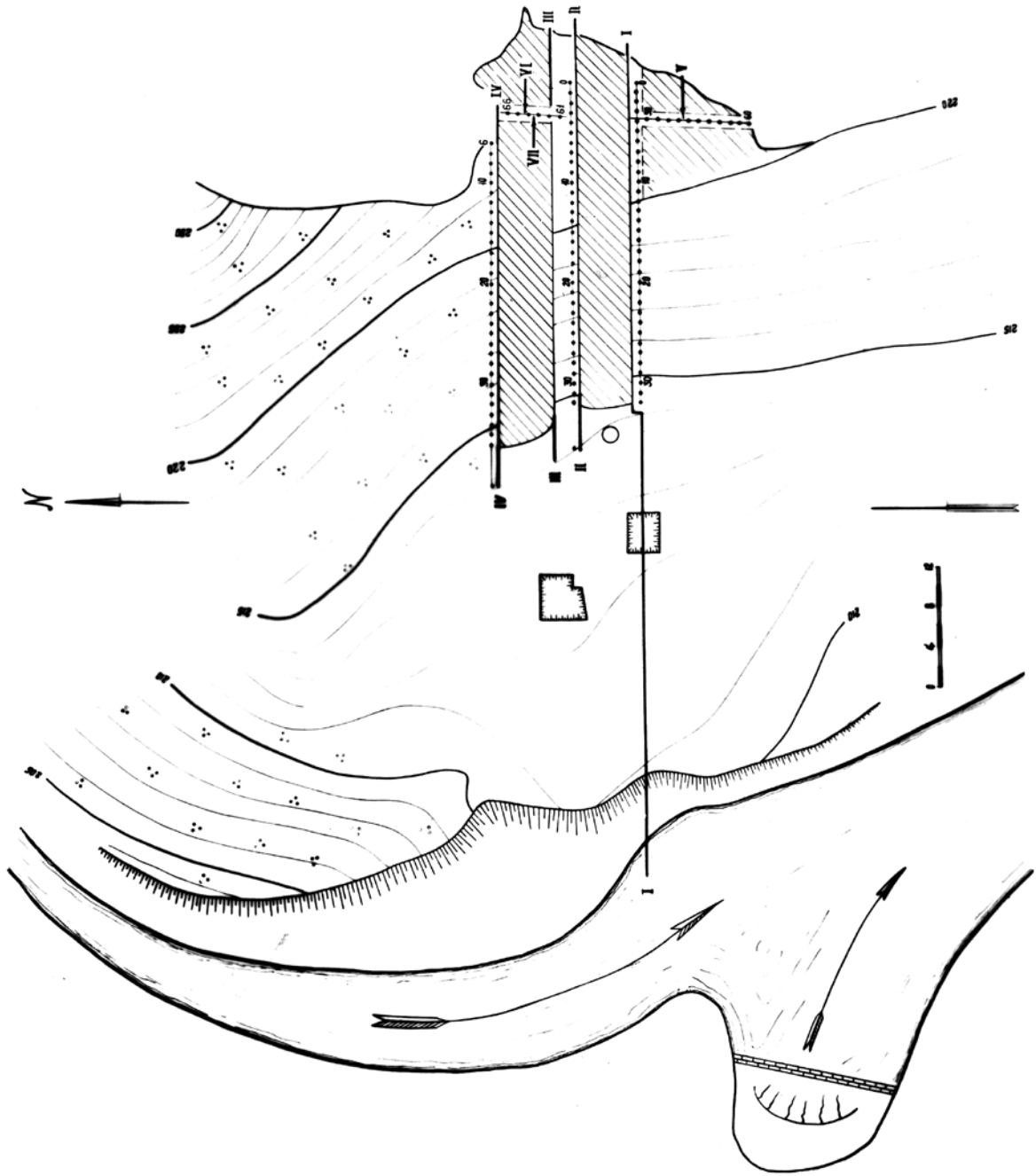
¹ სამუშაოებში მონაწილეობას იღებდნენ აგრეთვე ეროვნული მუზეუმის მეცნ. თანამშრომელი ქეთევან სტურუა და ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მაგისტრანტი რატი ამაშუკელი, რისთვისაც მათ მადლობას მოვახსენებთ.



სურ. 1. საგვარჯილის მღვიმის საერთო ხედი;

დავეთანხმეთ ძეგლის გამთხრელს, რომელიც სინანულს გამოხატავდა მღვიმის გათხრის აჩქარებული ტემპის გამო: „...მე მაინც არ ვთვლი, რომ საგვარჯილე საველე- არქეოლოგიური მეთოდის ყველა წესების დაცვით არის გათხრილი. ხელისშემშლელი ის შეზღუდული ვადები იყო, რაც მშენებლების მიერ იყო მოცემული (ბერძენიშვილი, (კილაძე) 1964ა, გვ. 48).

თავდაპირველად მღვიმეში გასათხრელი ფართობი კვადრატებად დაიყო (2მX2მ), რომლებიც შემდეგ დიდი ზომის თხრილებში გაერთიანდა. საველე სამუშაოები სწორედ ამ დიდი თხრილების საშუალებით წარმოებდა. კვადრატების ბადის ნაცვლად შემოღებული ჰქონდათ ნიშნულები T-0-დან – T-45-მდე. მონაპოვარი მასალის ფიქსაცია ხდებოდა ნიშნულებისა და მყარი ნერტილიდან (“0-ის ხაზიდან”) გაზომილი სიღრმეების მიხედვით. მღვიმეში სამ დიდ უბანზე მიმდინარეობდა არქეოლოგიური სამუშაოები: I თხრილი გაითხარა მღვიმის ცენტრალურ ფართობზე; II თხრილი — მღვიმის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფართობზე; ხოლო III თხრილი მღვიმის სამხრეთ-დასავლეთ ფართობზე გაიჭრა (სურ. 2). გათხრები წარმოებდა მღვიმის წინ ფერდობზეც და ნანილობრივ იმ პატარა მდინარეული ტერასის ფერდობზედაც, რომელიც მღვიმის პირდაპირ მდინარის მარცხენა ნაპირზე მდებარეობს. გაირკვა, რომ ფერდობზე ადგილი ჰქონდა მღვიმიდან ბუნებრივი ფაქტორების გზით გამოტანილი, ავტოქტონური წარმოშობის დანალექი ფენების მეორად განლაგებას ალუვიურ და დელუვიურ ნალექებზე. თხრილებით თხრის პარალელურად ქრილებში გამოვლენილი ფენების გავრცელების საზღვრის დადგენის მიზნით კეთდებოდა შურფებიც, რისთვისაც ხელშეკრულებით მოწვეული იყო შურფების თხრის სპეციალისტი „გრუზპროექტის“ თანამშრომელი ნ. უმკარენკო. გეოლოგ ი. გძელიშვილის მოთხოვნით გაითხარა 1მ დიამეტრის სამი შურფი: ერთი — ტერასაზე; მეორე — საკონტროლო ანუ ცენტრალურ



სურ. 2. საგვარჯილის მღვიმისა და მისი მიდამოების გეგმა;

თხრილში; მესამე — მღვიმის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში.

მღვიმეში და მღვიმის წინ ფერდობზე მოპოვებული მასალები სხვადასხვა შიფრით ყოფილა ერთ-მანეთისაგან გამოყოფილი. ეტიკეტებზე, ცალკე მღვიმის და ცალკე ფერდობის მასალებისათვის, მითითებული იყო: თხრილი, ფენა, ნიშნული, ჰორიზონტი (აღმოჩენის სიღრმე). სამწუხაროდ, ყველა ეს მონაცემები სათითაოდ ყველა მონაპოვარს არ ეწერებოდა (რამაც დიდი სირთულეები შექმნა მომავალში მასალების დამუშავებისას მათი მოპოვების ადგილის გარკვევაში). ერთდროულად სხვადასხვა უბნებზე მუშაობდა 20-30 მუშა. ნ. კილაძის დღიურიდან, 1952წ. 18 მარტი. „...მუშაობის შედეგად გაირკვა, რომ საგვარჯილე მეტად რთულსა და მრავალმხრივ საინტერესო ძეგლს წარმოადგენს. მისი შესწავლა დიდ დროსა და მატერიალურ საშუალებას მოითხოვს. ამიტომ, ექსპედიციის წინაშე დიდი საპასუხისმგებლო საკითხებია დასმული. ერთის მხრივ საჭიროა სამუშაოს ისე წარმოება, რომ მშენებლობას არ შეეშალოს ხელი და მეორეს მხრივ ამ რთული ძეგლის გათხრა ისე უნდა მოხერხდეს ამ მოკლე დროში, რომ ძეგლი არ დაზიანდეს და ყველაფერი ზუსტად და ისე იყოს ფიქსირებული, როგორსაც მოითხოვს მეცნიერული გათხრის მეთოდი“.

გათხრების მსვლელობისას მღვიმეში პერიოდულად მუშაობდა საველე-მეთოდური კომისია, რომლის შემადგენლობაში სხვადასხვა დროს იყვნენ: ნ. ბერძენიშვილი, ს. ყაუხჩიშვილი, გ. ჩუბინაშვილი, გ. ჩიტაია, გ. ლომთათიძე, ა. აფაქიძე, ა. კალანდაძე, გ. გობეჯიშვილი, ალ. ჯანელიძე, ა. იესენი. კომისია ადგილზე წყვეტდა და შეთანხმებით გეგმავდა შემდგომ საველე სამუშაოებს, აგრძელებდა ექსპედიციის სამუშაო ვადებს. ნ. კილაძის (ბერძენიშვილის) დღიურიდან, 1952წ. 15 მაისი „...ახალმა აღმოჩენებმა და მრავალმხრივ საინტერესო ფაქტების გამოვლენამ ველზე აუცილებელი გახადა საგვარჯილის ჩრდილო-დასავლეთი მხარის სრული გამოვლენა და ცალკეული ფენების სტრატოგრაფიის გარკვევა.. მთელი გამოქვაბულის თხრას ჩვენ მშენებლობა არ გვაცლის, მაგრამ მისი ნახევარი მაინც აუცილებლად უნდა იქნეს შესწავლილი. არ ვიცი ტყიბულჰესის მშენებელნი როგორ შეხვდებიან ჩვენი სამუშაოების ვადის გაგრძელებას. ისინი უკვე მოგვიახლოვდნენ, ე.ი. ძვერულას ხეობის ამ ნაწილში შემოსავალი უკვე გაჭრეს, ე.ი. კლდე უკვე ერთიანად ააფეთქეს და მშენიერი გზა გამოიყვანეს. ქვას და ლორლს პირდაპირ თავზე გვაცრიან. გვეჩხუბებიან, მაგრამ ჩვენ არ ვთმობთ ჩვენს პოზიციებს. ცხადია, ყველა ეს უეჭველად გავლენას ახდენს ჩვენს საველე საქმიანობაზე. ვის გაუგონია ამოდენა თხრილებისა და ამოდენა მასალის ასეთი ტემპებით „ამოღება“. ეს ხომ პრეპარაციით თხრას მოითხოვს, მეტი საშველი კი არ ჩანს, თვით გამოქვაბულსაც ემუქრებიან დანგრევით.“ როგორც ირკვევა დღიურებიდან, ხშირად ფენების გათხრა მიწის ბელტებად მოჭრით ხდებოდა, ხოლო ბრეჩიად ქცეული ფენების აღება წერაქვებითა და ძალაყინებით ასევე დიდი ბელტების ჩამოტეხით უხდებოდათ, რომლებშიც ჩაკირული და შეკონინებული იყო ქვის ხანის ნაშთები (კილაძე (ბერძენიშვილი), 1952, გვ. 23).

საგვარჯილის მღვიმეში საველე სამუშაოების წარმოების მეთოდს არქეოლოგიური კომისიის წევრებსა და ექსპედიციის ხელმძღვანელს შორის აზრთა სხვადასხვაობა გამოუწვევია. კომისიის რჩევა, მღვიმეში გაეჭრათ ორი დიდი (გრძივი და განივი) თხრილი, რომლებსაც ერთიმეორე უნდა გადაეკვეთათ მღვიმის წინ, ექსპედიციის ხელმძღვანელს არ გაუთვალისწინებია და გათხრა ისე წარუშარბავს, როგორც ეს „საველე მუშაობის თავისებურებამ უკარნახა“: „...მე უფრო მიზანშეწონილად მიმაჩნია ყველა ფენის, რომლებიც საგვარჯილემია შემონახული, სიგრძივი თხრილებით შესწავლა. ასე დავინწყე მუშაობა და ასევე განვაგრძობ. გამოქვაბულის წინ განივი თხრილის გავლება ფენებს სიგანეზე გაჭრის და მათი ურთიერთკავშირი დაირღვევა, თვალსაჩინო აღარ იქნება.. ისინი იმ აზრის არიან, რომ მაინც გავაკეთო განივი ქრილი, არ უნევენ ანგარიშს იმ გარემოებას, რომ ამით გამოქვაბულის ჰორიზონტალურ ფართობზე არსებულ ფენებსა და ფერდობის ფენებს შორის მოხდება კავშირის განწყვეტა“ (კილაძე (ბერძენიშვილი), დღიური, 1952. 16 მაისი, გვ. 41)

სტრატეგია

საგვარჯილეში გათხრების ადგილზე ი. გძელიშვილის მიერ შვიდი ჭრილი იყო შედგენილი, ესენია: I — პირველი თხრილის სამხრეთი კედლის გრძივი; II — პირველი თხრილის ჩრდილოეთი კედლის გრძივი; III — მეორე თხრილის სამხრეთი კედლის გრძივი; IV — მეორე თხრილის ჩრდილოეთი კედლის გრძივი; V — მესამე თხრილის განივი; VI — მეორე თხრილის განივი და VII — მეორე თხრილის აღმოსავლეთი კედლის განივი ჭრილები (ინახება არქეოლოგიის ცენტრის ქვის ხანის ფონდში), (კილაძე, 1953, გვ. 563; გძელიშვილი, 1953, გვ. 572; ნებიერიძე, 2003, გვ. 114-117; ბერძენიშვილი, ნიორაძე, 1991, ნახ. 55; Berdzenishvili, 1964, tab. I; Любин, 1989, გვ. 106-109). ჭრილებს შორის მთავარს ცენტრალური თხრილის (პირველი თხრილი) სამხრეთი კედლის ჭრილი წარმოადგენს, „რომელიც იწყება გამოქვაბულიდან, გადის ფერდობზე, ტერასაზე და მდინარის ნარწყულთან მთავრდება. ეს ჭრილი იმდენად დამახასიათებელია ძეგლისათვის, რომ თითქმის ყოველმხრივ ასახავს მის სტრატეგიას და გეოლოგიურ პირობებს (გძელიშვილი, 1953, გვ. 571). ჭრილში ყველა ის ფენა წარმოდგენილი, რომლებიც ძეგლზე გამოვლენილი (ტაბ. I)

ფენათა თანამიმდევრობა ვერტიკალურ ჭრილში შემდეგია:

1-ლი. ქვიშნარი, არაერთგვაროვანი, მორუხო-მონაცრისფრო, კირქვის დიდ-პატარა ნატეხებისა და ღორღის ჩანართებით; მე-2. თიხები შავი, კირქვის დიდ-პატარა ნატეხებითა და ღორღით; მე-3. მე-2 ფენის ანალოგიურია; მე-4. თიხნარი მოყვითალო, კირქვის ღორღით, ადგილ-ადგილ კირქვის დიდ-პატარა ნატეხებით; მე-5. თიხნარი მონაცრისფრო, კირქვის დიდ-პატარა ნატეხებით; მე-6. თიხები, მოყვითალო, კირქვის ღორღით; მე-7. კირქვის ღორღი, ქვიშნარისა და თიხნარის შემავსებლით; მე-8. კირქვის ღორღი, ქვიშნარ-თიხნართურთ; მე-9. კირქვის ღორღი და კირქვის დიდ-პატარა ნატეხები, ქვიშნარ-თიხნართურთ; მე-10. კირქვის ღორღი, ადგილ-ადგილ კირქვის დიდ-პატარა ნატეხები, ქვიშნარ-თიხნართურთ, ბრეჩიები, თიხები; მე-11. მე-10 ფენის ანალოგიური, ბრეჩიების გარეშე; მე-12. კირქვის დიდ-პატარა ნატეხები, მოწითალო, არაერთგვაროვანი თიხნართურთ; მე-13. თიხები შავი, კირქვის დიდ-პატარა ნატეხებითა და ღორღით (დელუვიონი); მე-14. ზედაალუვიური ფენის კონგლომერატი; მე-15. კირქვის დიდ-პატარა ნატეხები, მცირეოდენი ქვიშნარის შემავსებლით; მე-16. კირქვის დიდ-პატარა ნატეხები, ძირითადად ქვიშნარის შემავსებლით; მე-17. კირქვიერი ბრეჩია; მე-18. კირქვის დიდი ნატეხები; მე-19. თიხები მოწითალო; მე-20. ქვიშები მსხვილმარცვლოვანი; 21-ე. სუსტად მომრგვალებული ქვარგვლები, არაერთგვაროვანი თიხნარ-ქვიშნარის შემავსებლით (ზედა ალუვიონი); 22-ე. სუსტად მომრგვალებული ქვარგვლები, ქვიშა-ქვითურთ (მოდრავი, თანამედროვე ალუვიონი); 23-ე. სუსტად მომრგვალებული ქვარგვლები, ხრემითა და ქვიშნარით (ქვედა ალუვიონი); 24-ე. კირქვიერი ტუფი და ბრეჩია; 25-ე. მასიური კირქვები (ზედა ცარცი); 26-ე. გრუნტის ნყლების დონე; 27-ე. ქვაბულის საზღვარი.

საგვარჯილეში კარსტული მღვიმეებისათვის დამახასიათებელი ნალექების წყებაა წარმოქმნილი, ძირითადი ნალექებია: კირქვების ლოდ-ღორღნარი, თიხები, კირტუფი, ალუვიური ნალექები, ბრეჩიები, ჰუმუსი (გძელიშვილი, 1953, გვ. 572).

ჭრილში 1-ლი, მე-2, მე-3 ფენები სამარხეული ფენებია, სადაც მიკვლეული იყო ანტიკური, უფრო მეტად — ადრე და გვიანფეოდალური ხანის სამარხები; ზედა ფენებში აღმოჩნდა „ძველი და ახალი ქვის ხანის თითო-ოროლა ადგილგადასაცვლებული იარაღები“ (კილაძე, 1953, გვ. 564; გძელიშვილი, 1953, გვ. 572). მე-4 და მე-5 ფენები ნეოლით-ენეოლითურია; მე-6 და მე-7 — ხელმეორედ დალექილი გვიან პალეოლითური ფენებია, ამათგან მე-6 ფენა, როგორც ირკვევა, მეზოლითურია. იგი წარმოადგენს „მოყვითალო თიხებს კირქვის ღორღით, მეორეული პა-

ლეოლითური ნაშთების შემცველს“ (გძელიშვილი, 1953, გვ. 572). ჭრილში ამ ფენის არსებობის შესახებ ვგებულობთ ნ. კილაძის (ბერძენიშვილის) საველე დღიურიდან: „1952წ. 23. IV. ვთხრით საკონტროლო თხრილს (I თხრილი) მთელ სიგრძეზე. თხრილში, ტერასის მხრიდან მოყოლებული, გამოქვაბულის შესავალის დასაწყისამდე, ე.ი. გარდატეხის ზოლამდე ფენები შემდეგი თანმიმდევრობით ვლინდება: (ტაბ. I) ზედა ჰუმუსური ნიადაგი, ბზის ძირკვებთან შერეული, რომელშიც ჩართულია სხვადასხვა ზომის კირქვის ღორღი,² ფენის სისქე მთელ ფერდობზე 2მ-ია, შეიცავს გვიანი დროის კერამიკას. ამ ფენის ქვემოთ უშუალოდ ძვეს ნეოლითის ფენა³, მისი სისქე 0.6მ-ია. მის ქვეშ 0.3მ სისქის თხელი თიხამინის ფენა იდო⁴, რომელშიც შერეული იყო წვრილი ღორღი. ეს ფენა მეზოლითურია, იგი ფერდობზე 12მ სიგრძეზე მიუყვება (ნიშნულები T-16 — T-28), შემდეგ ფენა იკარგება და შეერთებას განიცდის, ე.ი. გადადის ნეოლითის ფენაში⁵. ამ ფენაში⁶ მოპოვებულ ნაშთებს ცალკე ვაგროვებთ. ქვემოთ კი 0.7მ სისქის ღორღოვანი ფენა ძვეს, რომელიც სტერილურია⁷. ფერდობის მთელს თხრილში ფენათა თანმიმდევრობა შემდეგნაირია: შავი ჰუმუსური ფენა — 2მ სისქის; ნეოლითის ფენა — 0.6მ სისქის; თიხამინის და ღორღის ფენა — მეზოლითის-0.3მ სისქის და მსხვილი ღორღის სტერილური ფენა — 0.7მ სისქის“ (კილაძე, დღიური, რვ. 3, 17. III-2.VI.52წ. გვ. 26-27)⁸.

მე-8, მე-9, მე-10 და მე-11 ფენები, რომელთა ლითოლოგიური შემადგენლობა ძირითადად ერთგვაროვანია, ზედაპალეოლითური ფენებია და შეესაბამება ზედა პალეოლითის I, II, III, IV კულტურულ ფენებს. მე-12 ფენა პალეოლითის მე-V ფენას შეესატყვისება. მღვიმის შიგნითა ჰორიზონტალური ფართობის სამივე თხრილში ძველი ქვის ხანის ხუთი (I-V) კულტურული ფენა, თითქმის უძრავ მდგომარეობაში შემონახული აღმოჩნდა (კილაძე, 1953, გვ. 563). მე-13 — მე-20 ფენები სტერილურია, რომლებიც, ძირითადად, წარმოდგენილია თიხნარით შევსებული კირქვის სხვადასხვა ზომის ნატეხებითა და ღორღით, აგრეთვე ქვიშებითა და თიხებით, ალაგ-ალაგ ბრექჩიებით (გძელიშვილი, 1953, გვ.573). მათ ქვეშაა საკმაოდ ძლიერი ფენა ქვარგვალეებისა — ალუვიური ფენა, რომელიც გენეტიკურად შეიძლება ორად გაიყოს: ზედა ალუვიონი (21-ე ფენა) და ქვედა ალუვიონი უფრო მძლავრი ფენა (23-ე ფენა). ფენები მასიურ, ზედა ცარცის კირქვებზეა (25-ე) დალექილი.

კულტურული ფენების სტრატეგრაფიული ჭრილი ნათელს ხდის, რომ ცალკეული ფენების სიმძლავრე და გავრცელება ჭრილში ყველგან უკლებლივ არაა წარმოდგენილი. ეს გამოწვეული უნდა იყოს, ერთი მხრივ, ადამიანის ჩარევით (იგულისხმება გარკვეული პერიოდის ადამიანის მიერ მისი წინა პერიოდის კულტურული ფენების დაზიანება ან საერთოდ მოსპობა); მეორე მხრივ, ამას ხელს უწყობდა მღვიმის კედლებისა და ჭერის გამოფიტვის შედეგად, თუ სხვა მიზეზით, წარმოქმნილი სტერილური ფენების დალექვა, კულტურული ფენების გადარეცხვა და სხვ. კულტურული ფენები უმთავრესად ლინზისებურადაა განლაგებული, რომელთა სისქე ცვა-

²ჭრილში მე-2 ფენა;

³ჭრილში მე-4 ფენა;

⁴ჭრილში მე-6 ფენა;

⁵ჭრილში მე-4 ფენა;

⁶ჭრილში მე-6 ფენა;

⁷ჭრილში მე-15 ფენა;

⁸საველე დღიურებში ნ. კილაძე (ბერძენიშვილი) მეზოლითურ ფენას ეპიპალეოლითურადაც მოიხსენიებს: „II თხრილში ჩრდილოეთ კედელთან ნეოლითის ფენა ჩაჭრილია ეპიპალეოლითში, რომელშიც მრავლადაა მიკროლითები. აქ ეპიპალეოლითს თავზე ადევს, ზედ აქვს გადაფარებული ნეოლითის ფენა. საერთოდ ეპიპალეოლითის ფენა მეტად თხელი იყო, მაგრამ ნაშთების შემადგენლობით საკმაოდ მძლავრი (24.IX-52)“

ლებადია და არ აღემატება 1-2 მეტრს, შრეების სახით კი ისინი ფერდობებზეა წარმოდგენილი (გძელიშვილი, 1953, გვ. 573).

აღნიშნული ქრილის მიხედვით ნალექების დაგროვების სამ ეტაპზე მიუთითებენ, ესენია: პირველი — ყველაზე უფრო ძველი, რომელიც წარმოდგენილია ქვედა ალუვიონით⁹. ამ ეტაპის ბოლოს მღვიმეში (თავის პირვანდელ პოზიციაში) ჩამოყალიბდა პალეოლითის მე-V ფენა; მეორე — შუა, პალეოლითური, რომლის დასაწყისში ხდება ფენა V-ის¹⁰ რომელიც გეოლოგ ი. გძელიშვილის მიერ ველზე განსაზღვრულია როგორც „მეორეული პალეოლითური ნაშთების შემცველი ფენა“, ხელმეორედ დალექვა ქვედა ალუვიონის ზედაპირზე, შემდეგ კი — მისი გადაფარვა სტერილური ნალექებით¹¹ და მღვიმეში IV-I პალეოლითური ფენების¹² წარმოქმნა. ამ ეტაპის ყველა ფენა ჰორიზონტალურადაა განლაგებული და მათი გენეზისი, ძირითადად, მღვიმურია. მესამე ეტაპი — ზედა ალუვიონისა და მღვიმის წინ ფერდობზე ხელმეორედ დალექილი ფენების წარმოქმნის დრო (Любин, 1989, გვ. 106). V — I პალეოლითური ფენების გამყოფი ნალექები წარმოდგენილია სტერილური ფენებით

2.3. 4. მოწითალო თიხების მძლავრი ლინზით¹³ და სხვადასხვაგვარი ნალექებით (კირქვის დიდ-პატარა ნატეხები, ლორღი, თიხნარები, ბრექჩიები და კირტუფი)¹⁴.

ამრიგად, „გათხრებით დადგენილი იქნა, რომ გამოქვაბული „საგვარჯილე“ რთული აგებულების არქეოლოგიური ძეგლია — შეიძლება ითქვას უნიკალური, რადგანაც აქ გარკვეული თანმიმდევრობით, ზევიდან ქვევით გვხვდება: ფეოდალური და ანტიკური დროის, ენეოლით-ნეოლითური და პალეოლითური ხანის ძეგლები. მაგრამ, მიუხედავად ასეთი სტრატოგრაფიული ქრილისა, ძეგლი თავისი ძირითადი მნიშვნელობით მაინც ქვის ხანის კლასიკურ ძეგლად შეიძლება ჩაითვალოს“ (გძელიშვილი, 1953, გვ. 571).

ფაუნა

საგვარჯილის მღვიმის კულტურული ფენები დიდი რაოდენობით შეიცავდა ფაუნისტურ მასალას. ცხოველთა ძვლები შეისწავლეს ნ. ბურჩაკ-აბრამოვიჩმა, ლ. გაბუნამ, ა. ვეკუამ (ბურჩაკ-აბრამოვიჩი, 1972; Бурчак-Абрамович, 1972; 1980; გაბუნია, 1957; Габуния, 1959; Berdzenishvili, 1964, გვ. 3). ზედაპალეოლითურ (V-I) და მეზოლითურ ფენებში ცხოველთა შემდეგი სახეებია დადგენილი:

მტაცებლები:

Canis lupus – მგელი

Ursus arctos – მურა დათვი

Ursus spelaeus – მღვიმური დათვი

კენტჩლიქოსანი:

Equus caballus - ცხენი

წყვილჩლიქოსანი:

⁹ჭრილში 23-ე ფენა;

¹⁰ჭრილში მე-12 ფენა;

¹¹ჭრილში მე-19 და მე-16 ფენები;

¹²ჭრილში მე-11 — მე-8 ფენები.

¹³ჭრილში მე-19 ფენა;

¹⁴ჭრილში მე-18 — მე-15 ფენები.

Vulpes vulpes – მელა

Rhinoceros მარტორქა

Martes sp. – კვერნა

Cervus elaphus – კეთილშობილი ირემი

Meles meles – მაჩვი

Cervidae - ირემი

Lynx lynx – ფოცხვერი

Capreolus capreolus - შველი

Hyaena sp. – აფთარი

Ovis sp. - ცხვარი

ძროხისნაირები:

Capra cylindricornis - ჯიხვი

Bos taurus – ძროხა

Capra sp. - ჯიხვი

Bison bonasus – დომბა

Rupicapra rupicapra - ფსიტი

Bison priscus – პირველყოფილი ბიზონი

Gazella sp. - ჯეირანი

Sus scrofa – გარეული ღორი

აღნიშნულ ფაუნაში მღვიმური დათვის, აფთარის, ფოცხვერის და ზოგიერთი სხვა ცხოველის არსებობა, განსაკუთრებით კი მარტორქის ნაშთები, მის ზედაპალეოლითურ ასაკზე მიგვანიშნებს, თუმცა ცხოველთა ისეთი სახეები, როგორცაა: კეთილშობილი ირემი, ჯიხვი, ჯეირანი, ღორი და სხვ. მეზოლითურ ეპოქაშიც ფართოდ იყო გავრცელებული.

ქვის ინდუსტრია

საგვარჯილეს მღვიმის ზედა პალეოლითური (V-I) და მეზოლითური ფენები კაჟისა და ობსიდ-იანის მდიდარ კოლექციებს შეიცავს.

საგვარჯილის ძველი ქვის ხანის ფენებიდან მომდინარე მასალების გაცნობისთანავე გაირკვა, რომ ათეული ათასობით ქვის ნაწარმი საველე შიფრის გარეშეა წარმოდგენილი. ზოგიერთ ნიმუშს აქვს შიფრი, მაგრამ საველე დავთრის არარსებობის პირობებში დღეისათვის იგი არაფრისმთქმელია. როგორც ირკვევა, ერთზე ან რამოდენიმე ნივთზე (და არა ყველაზე), საველე სამუშაო დროის შემჭიდროვებული ვადების გამო, ეწერებოდა შიფრი და სხვა დანარჩენი მასალა ამ ერთი შიფრით იყო დაჯგუფებული. მასალები ყუთებში ერთი საერთო ეტიკეტით იყო ჩაწყობილი, საიდანაც ირკვევოდა მასალის აღმოჩენის ადგილი. ხშირ შემთხვევაში ყუთებს ეტიკეტები ან საერთოდ არ ახლდა, ან თუ შემორჩა მღრღნელებისაგან და ჭერიდან გამოჟონილი წვიმის წყლით ისე ძლიერ იყო დაზიანებული, რომ მათი წაკითხვა ვერ ხერხდებოდა. დღეისათვის ამგვარი შიფრები და ეტიკეტები მასალებთან მიმართებაში აღარაა სანდო. ნახევარსაუკუნეზე მეტმა დრომ გაიარა და ეს ქვის მასალა, ცხადია, ხელუხლებლად და უძრავად ვერ იდებოდა. ამიტომაც მათი ერთიმეორისაგან გამიჯვნა და მიკუთვნება პალეოლითის ცალკეული ფენებისადმი შეუძლებელი გახდა.

მიუხედავად დიდი მცდელობისა (დიდი გულისყურით ყველა ხელთარსებული საველე დოკუმენტების შემოწმება, ურთიერთშედარება), შეუძლებელი გახდა აგრეთვე მღვიმის შიგნით

უძრავი და ფერდზე მეორადი დანალექი ფენებიდან მოპოვებული მასალების ერთიმეორისაგან გამოყოფა. მოგვიხდა დაშიფრული თითოეული ქვის შეჯერება არსებულ საველე მონაცემებთან. მხოლოდ ამ გზით მოხერხდა მოგვეხდინა მათი კლასიფიკაცია, აღწერა და სამუზეუმო ახალი შიფრით ამ მასალის ახალ საინვენტარო ნიგნში გატარება. ასე დავამუშავეთ 41 935 ერთეული ქვის ნაწარმი. მიუხედავად ასეთი რთული და ზედმინვენითი სამუშაოს ჩატარებისა, დაშიფრული მასალის განსაზღვრული ნაწილის მიზმაც გარკვეულ ფენებთან მაინც ვერ მოხერხდა¹⁵, მაგრამ ქვის იარაღ-ანატკეცების მნიშვნელოვან ნაწილს სტრატოგრაფიულ ჭრილში თავისი ადგილი მოეძებნა. სწორედ მათ მიმოხილვას ვიძლევი ქვემოთ ფენების მიხედვით.

სტრატოგრაფიული მონაცემებითა და არქეოლოგიური ნაშთებით ცხადი ხდება, რომ მღვიმის ყველაზე უძველეს დანალექ კულტურულ ფენას წარმოადგენს V ფენა¹⁶ (მე-12), რომელიც 13მ-ის სიღრმეზე მდებარეობს. ფენაში, რომლის სისქე 2მ-ს აღწევს, აღმოჩნდა ზედა პალეოლითის ადრინდელი საფეხურისათვის დამახასიათებელი კაჟის ნაწარმი და მასთან ერთად მუსტიერის იერის იარაღებიც (კილაძე, 1953). საიარაღო ნედლ მასალად, ძირითადად, (62%) ძვერულას ხეობის კირქვებში ფართოდ გავრცელებული მუქი ნაცრისფერი კაჟია გამოყენებული. ამ მასალიდან დამზადებულია, როგორც მუსტიერის, ასევე უფრო გვიანი ხანის,

ცხრილი №1

იარაღები

№	დასახელება	რაოდენობა
1	სახოკები	78
2	საფხეკები	80
3	საჭრისები	27
4	წვეტანები	74
5	დაკბილული იარაღები	39
6	დანები	20
7	ამოღარული იარაღები	6
8	ნისკარტისებური იარაღები	7
9	თავრეტუშიანი იარაღები	4
10	სახვრეტები	5
11	კომბინირებული იარაღები	20
12	ნუკლეუს — იარაღი	1
13	სათლელისებური იარაღები	2
14	რეტუშიანი ლამელები	138
15	რეტუშიანი ანატკეცები	103
	სულ	604

15. ჯაყელი, 2008-2009 წლებში „საგვარჯილის“ ჯგუფის მიერ ჩატარებულ საფონდო სამუშაოების ანგარიში. თბილისი, 2009, გვ. 1-5 (ხელნაწერი).

16V ფენას ნ. ბერძენიშვილი (კილაძე) საგვარჯილე I-საც უწოდებს, ვინაიდან იქ მღვიმის პირველი მობინადრის ნაშთები იყო შემონახული. V ფენა საგვარჯილის ქვედა, I კულტურული ფენაა (ბერძენიშვილი, 1964, გვ. 49).

ცხრილი №2

წარმოების ნაშთები¹⁷

№	დასახელება	რაოდენობა
1	ნუკლეუსები	121
2	ნ. დ. ა	13
3	ანამტვრევები	67
4	ანატკეცები ურეტუშო	366
5	ლამელები ურეტუშო	268
	სულ	835

ზედა პალეოლითის, იარაღები (ბერძენიშვილი, 1964ბ, გვ. 49). მოგვყავს ცხრილები, რომელთა მიხედვითაც წარმოდგენა გვექმნება მე-V ფენის იმ მასალაზე, რომელმაც დღეს ჩვენამდე მოაღწია, მის ტიპოლოგიურ შემადგენლობაზე (ცხრილი №1, №2). (ტაბ.II).

როგორც ცხრილებიდან ჩანს, V ფენის ქვის ნაწარმი სულ 1439 ერთეულს შეიცავს. აქედან 835ც. წარმოების ნაშთია, ხოლო 604ც. — იარაღი. ნედლეულად, ძირითადად, გამოყენებულია კაჟი (1417 ერთეული), იშვიათია ობსიდიანი (19ც.) და ერთეულების სახითაა წარმოდგენილი არგილიტი (2ც.) და რიყის ქვა (1ც.).

წარმოების ნაშთებში ყველაზე დიდი რაოდენობით ანატკეცები მოიპოვება (366ც.), რომელთა შორის 71ცალი მასიური, დიდი ზომის ანატკეცია, დანარჩენი საშუალო ზომის ანატკეცებია. 132ც. ანატკეცს კაჭრის ქერქი აქვს შერჩენილი. მეორე ადგილზე ურეტუშო ლამელებია — 268ც. 121ც. ეგზემპლართაა წარმოდგენილი ნუკლეუსები. მათ შორის, ძირითადად, გამოიყოფა ერთფუძიანი გრძივი და განივი ნუკლეუსები (69ც.), ასევე მრავალფუძიანი, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი გატეხილია. 15ც. ნუკლეუსი დისკოსებურია, არის 2ცალი ლევალუაური ნუკლეუსი, დანარჩენი ეგზემპლარები უტილიზებულია.

იარაღებში წამყვანი ადგილი საფხეკებს უჭირავს (80ც.). მათგან 77ცალი ანატკეცებზეა გაკეთებული, რომელთაგან 1ც. მასიური უხეში ანატკეცია, 3ცალი კი ლამელაზეა დამზადებული. საჭრისების რაოდენობა საფხეკებისას მკვეთრად ჩამოუვარდება (სულ 27ცალია). მათგან 3ც. ლამელაზეა გაკეთებული, 1ც. ანამტვრევზე, 23ცალი კი ანატკეცებზე. საფხეკებთან ერთად წამყვანი ჩანს სახოკები (78ც.), რომელთაგან მხოლოდ 2ცალია ლამელაზე გაკეთებული, დანარჩენი — ანატკეცებზე. სახოკებში ტიპოლოგიურად გამოიყოფა ამოღარულ, სწორ — და დაკბილულსამუშაოპირიანი ეგზემპლარები. 18ც. სახოკი დუბლირებულია. დიდი სერიითაა წარმოდგენილი წვეტანებიც (74ც.). მათგან 2ც. ლევალუაური დაკბილული წვეტანაა, 5ც. მუსტიურ ლამელებზეა გაკეთებული, დანარჩენი კი მუსტიურ ანატკეცებზე. საკმაოდ ბევრია დაკბილული იარაღები (39ც.). ერთის გარდა, რომელიც ლამელაზეა გაკეთებული, ყველა დაკბილულ ანატკეცს წარმოადგენს. გამოიყოფა დანების სერიაც (20ც.). დანებში 17ცალი ბუნებრივზურგიან ანატკეცებზეა დამზადებული. 1ც. ატიპური დანაა, ასევე, ბუნებრივი ზურგით, 2 ცალს კი ათლილი ზურგი აქვს. დანარჩენი იარაღები უმნიშვნელო რაოდენობითაა წარმოდგენილი. კომბინირებულ იარაღებში გამოიყოფა: საჭრის-სახვრეტი, სახოკ-საჭრისი, სახოკ-სახვრეტი, დანა-საჭრის-სახოკი.

განსაკუთრებით ბევრია ანატკეცები და ლამელები რეტუშითა და გამოყენების კვალით.

ჩამონათვალ იარაღთაგან მცირე ნაწილია გაკეთებული ლამელებზე. დიდი ნაწილი კი ანატკე-

¹⁷ნ. დ. ა. — ნუკლეუსების დამუშავებისას მიღებული ანატკეც-ანამტვრევები.

ცებზეა, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ რეტუშიანი და ურეტუშო ლამელების რაოდენობა ერთად აღებული (406ც.), რეტუშიან და ურეტუშო ანატკეცებს ერთად (469ც.) მხოლოდ 63ც. ერთეულით ჩამოუვარდება. რეტუშიან ლამელებში კი გვხვდება 3ც. ზურგდაბლაგველი, 1ც. თავირიბრეტუშიანი, 43ცალი თავ ან გვერდამოღარული და 1ც. დაკბილული. 6ც. რეტუშიანი ლამელა მიკროლითურია.

ჩვენს მიერ შესწავლილ ინვენტარში, როგორც თავის დროზე ნ. ბერძენიშვილი აღნიშნავდა, ნათლად ჩანს მუსტიეური და ზედაპალეოლითური ნარმოების წესების ერთდროულად არსებობა. დომინირებს მუსტიეური ტექნიკით ნაკეთები იარაღები. იარაღთა კომპლექსში სჭარბობს მუსტიეური იარაღები: სახოკები, მუსტიეური წვეტანები დამახასიათებელი დარტყმის სიბრტყითა და შესაბამისი ბურცობით, ასევე ნუკლეუსები. გვხვდება მუსტიეურ ანატკეცებზე დამზადებული ზედაპალეოლითური იარაღები — საჭრისები, საფხეკები. უკვე გაჩენილია პროგრესული ელემენტები და შემზადებულია საფუძველი ზედა პალეოლითის უფრო განვითარებული კულტურის შესაქმნელად. მოპოვებული საფხეკები, უხეში საჭრისები, მოგრძო, გვერდდაბლაგველი ფირფიტები, „ორინიაკოიდული“ სახის იარაღები და სხვ. ზედაპალეოლითური კულტურის დასაწყისს მოასწავებს (ბერძენიშვილი, ნიორაძე, 1991, გვ. 156; Бердзенишвили, 1972, გვ. 40-43).

ინვენტარის ზედაპალეოლითური იერი და მისი არქაული ნიშნები საშუალებას იძლევა იგი ქვედადან ზედა პალეოლითზე გარდამავალ საფეხურს მივაკუთვნოთ (Килаძე, 1953, გვ. 565).

საგვარჯილეს V ფენის მასალა არაერთ ნიშანს იძლევა მთელი კომპლექსის ქვედა პალეოლითიდან დასაჯილვლად და მომდევნო პერიოდის საწყისებთან ე. ნ. ორინიაკთან დასაკავშირებლად. ეს არის ზედა პალეოლითი მუსტიეს დიდი ტრადიციებით — პოსტმუსტიე (ბერძენიშვილი, 1964ბ, გვ. 50; Berdzenishvili, 1964, გვ. 6).

ნ. ბერძენიშვილის აზრს იზიარებს და საგვარჯილეს მღვიმის V ფენის ქვის ინდუსტრიას ი. კოზლოვსკი ყველაზე ადრეულ ზედა პალეოლითს მიაკუთვნებს (Kozlowski, 1970; 1972). დ. თუშაბრამიშვილი, რომელმაც შეისწავლა V ფენის მასალები, შესაძლებლად მიიჩნევდა საგვარჯილე I (საგვარჯილეს V ფენა) გაერთიანებულიყო საქართველოს ზედაპალეოლითური ძეგლების ადრეულ ჯგუფში (Тушабрамишвили, 1981; გვ. 55; Тушабрамишвили, Векуა, 1982, გვ. 183). ვ. ლიუბინის აზრით კი V ფენა, როგორც ხელმეორედ დალექილი (გძელიშვილი, 1953, გვ. 572), შესაძლოა შეიცავდეს პალეოლითის არა ერთი, არამედ ორი და მეტი სხვადასხვა დროის მასალებს (Любин, 1989, გვ. 108). ნ. ბადერიც ეჭვს გამოსთქვავს V ფენის კომპლექსში მუსტიეური და ზედაპალეოლითური ნაწარმის ორგანულად ერთ მთლიანობაში გაერთიანების თაობაზე და შესაძლებლად მიიჩნევს მექანიკურად მათი ერთმანეთში არევის ფაქტს (Бадер, 1984, გვ. 276), რაც გამორიცხული არ უნდა იყოს.

როგორც აღვნიშნავდით, საგვარჯილეს ზედაპალეოლითური ფენების (IV-I) მასალების განცალკევება ვერ მოხერხდა. მათზე ზოგადი წარმოდგენის შესაქმნელად ყურადღება გავამახვილეთ ქვის დამუშავების ტექნიკაზე; მასალები დავაჯგუფეთ ტიპოლოგიურ-მორფოლოგიური ნიშნების მიხედვით; მოვახდინეთ მათი კლასიფიკაცია; გამოვიყენეთ სტატისტიკური მეთოდი. ჩატარებული სამუშაოების შედეგად აღნიშნული ფენებიდან ჩვენს მიერ ინვენტარიზებულია 23 332 ერთეული ქვის ნაწარმი. (ცხრილი №3 - №6). (ტაბ. III, IV) მასალის სტატისტიკა მოწმობს, რომ მღვიმეში დიდი ხნის მანძილზე ბინადრობდა ადამიანი და ადგილზევე ამზადებდა იარაღებს. დგინდება, რომ მღვიმე საგვარჯილე ზედაპალეოლითელ ადამიანს სადგომ-სახელოსნოდ ჰქონია გამოყენებული, რაზედაც მიუთითებს ზედაპალეოლითური ფენების გათხრისას მიკვლეული კერის ნაშთებიც (კილაძე, 1953, გვ. 566). საიარაღე ნედლ მასალად ზედაპალეოლითელს ადგილობრივი მონაცრისფრო, მოვარდისფრო, მოწითალო-მოყავისფრო კაჟი გამოუყენებია, იშვიათად — ობსიდიანიც.

ცხრილი №3

№	დასახელება	რაოდენობა
1	კაჭრები	19
2	ნუკლეუსები	1071
3	ნ. დ. ა.	263
4	ანატკეც-ანამტვრევები	10381
5	ანატკეცები ლამელისებური, ურეტუმო	763
6	ლამელები ურეტუმო	6631
	სულ	19128

ცხრილი №4

№	ნუკლეუსები	რაოდენობა
1	პრიზმული ერთ და ორფუძიანი	133
2	კონუსური ერთ და ორფუძიანი	81
3	ბრტყელი	55
4	ფსევდოდისკოსებური	3
5	ამორფული	713
6	უტილიზებული	86
	სულ	1071

ცხრილი №5

№	დასახელება	რაოდენობა
1	საფხეკები ანატკეცებზე	381
2	საფხეკები ლამელებზე	203
3	საფხეკები ლამელისებურ ანატკეცებზე	5
4	საფხეკი ანამტვრევზე	1
5	საფხეკები ნ. დ. ა. -ზე	30
	სულ	620
6	სახოკები ანატკეცებზე	34
7	სახოკები ლამელისებურ ანატკეცებზე	2
	სულ	36
8	საჭრისები ანატკეცებზე	371
9	საჭრისები ლამელებზე	161
10	საჭრისები ნუკლეუსებზე	127
11	საჭრისები ნ. დ. ა.-ზე	17
12	საჭრისები ანამტვრევებზე	40
	სულ	716
13	სათლელისებური იარაღები ლამელებზე	19
14	სათლელისებური იარაღები ანატკეცებზე	50
15	სათლელისებური იარაღები ნუკლეუსებზე	7

	სულ	76
16	სახვრეტები ლამელეებზე	26
17	სახვრეტები ანატკეცებზე	14
18	სახვრეტი ნ. დ. ა. -ზე	1
	სულ	41
19	ნუკლეუს-შალაშინები	73
20	წვეტანისებური იარაღები ლამელისებურ ანატკეცებზე	3
21	სეგმენტისებური ჩასართი	1
22	ფოთლისებური მოყვანილობის (ძირითადად) ორმხრივდამუშავებული იარაღები	13
23	კომბინირებული იარაღები:	
ა	საჭრის-სათლელეები ნუკლეუსებზე	2
ბ	საჭრის-საფხეკები ნუკლეუსებზე	4
გ	საჭრის-საფხეკი ანამტვრევზე	1
დ	საჭრის-საფხეკები ანატკეცებზე	36
ე	საჭრის-საფხეკები ლამელეებზე	12
	სულ	55
24	ლამელეები რეტუმისა და გამოყენების ნიშნით	1409
25	ანატკეცები რეტუმისა და გამოყენების ნიშნით	849
	სულ იარაღები	3892

ცხრილი №6

№	ლამელეები	რაოდენობა
1	ურეტუშო	6631
2	რეტუშიანი:	
ა	გვერდდაბლაგული	67
ბ	დაკბილულ-ამოლარული	173
გ	დაკბილული	24
დ	გვერდამოლარული	19
ე	თავრეტუშიანი	25
ვ	ბურცობათლილი	1
ზ	გვერდდაბლაგული და თავ-ბოლორეტუშიანი	1
თ	ორგვერდრეტუშიანი	2
	სულ	312
3	რეტუმისა და გამოყენების ნიშნებით	1409
	სულ	8352

ზედაპალეოლითური ფენების მთელ ლამელეებში 1878 ცალი კაჭრის ქერქიანია, 3382 ც. ლამელა გატეხილია. 285 ც. ლამელა მოზრდილი ზომისაა და განიერი, მათი ზომები მერყეობს: 8.3X2.7სმ. და 5.1X2.2სმ-ს შორის; 1722 ცალი მცირე და საშუალო ზომისაა, ხოლო 2412 ცალი — მცირე ზომის და მიკროლითური. მოპოვებული მასალიდან 19128 ცალი წარმოების ნაშთებს შეადგენს, ხოლო 4204 ცალი სხვადასხვა სახის იარაღია.

წარმოების ნაშთებში ურეტუშო ანატკეც-ანამტვრევებსა და ლამელებს წამყვანი ადგილი უჭირავს (ცხრილი №3), ნუკლეუსებში (1071ც.) ბევრია ამორფული და უტილიზებული ეგზემპლარები. კარგად ჩამოყალიბებულ ნუკლეუსებში უპირატესობა პრიზმულ ერთ — და ორფუძიანებს უჭირავს — 133ც., რომელთაც თანმიმდევრულად მისდევს კონუსური ერთ — და ორფუძიანი ეგზემპლარები — 81ც. 55 ცალითაა წარმოდგენილი ბრტყელი ნუკლეუსები და სულ 3ცალი ფსევდოდისკოსებური ნუკლეუსია.

ამ ფენებიდან იარაღები საკმაოდ მრავალფეროვნად გამოიყურება (ცხრილი №5). ყველაზე მეტი საჭრისებია — 716ც. მათი დიდი ნაწილი ანატკეცებზეა დამზადებული — 371ც. რაოდენობრივად ნაკლებია საჭრისები ლამელებზე ნაკეთები — 161ც, ბევრია ნუკლეუს-საჭრისი — 127ც. 57ც. საჭრისი — ნ. დ. ა.-სა და უსახო ანამტვრევებზეა დამზადებული.

საჭრისებს რიცხობრივად ოდნავ ჩამოუვარდება საფხეკები — 620ც. აქედან 381ც. ანატკეცებზეა ნაკეთები, ხოლო 203ც. — ლამელებზე. 30ცალამდეა ნ. დ. ა.-ზე გაკეთებული საფხეკი.

36ცალი სახოკია (2ც. ლამელისებურ ანატკეცებზეა, 34ც. — ანატკეცებზე).

საკმაო რაოდენობით მოიპოვება სათლელისებური იარაღები — 76ც. მათგან 50ც ანატკეცებზე, 19ც. ლამელებზე და 7ცალი ნუკლეუსებზეა გაკეთებული. საგრძნობ სერიას შეადგენს ნუკლეუს-შალაშინებიც — 73ც. 41ცალი სახვრეტია: ლამელებზე (26ც.), ანატკეცებზე (14ც.) და ნ. დ. ა. -ზე (1ც.) გაკეთებული.

55ცალი კომბინირებული იარაღია, აქედან მხოლოდ 2 ცალი საჭრის-სათლელია ნუკლეუსებზე ჩამოყალიბებული, დანარჩენი საჭრის-საფხეკებია, დამზადებული, როგორც, ანატკეცებზე — 36ც., ასევე ლამელებზეც — 12ც. 4ც. საჭრის-საფხეკი ნუკლეუსზეა გაკეთებული. ერთადერთი ცალია სეგმენტისებური და 3ცალია წვეტანისებური იარაღი. უნდა აღინიშნოს ფოთლისებური მოყვნილობის ორმხრივდამუშავებული იარაღები, კაჟისა და ბაზალტის (1ც.), ანატკეცებზე დამზადებული, სულ 13ცალი.

იარაღებში გაერთიანებულია ანატკეცების დიდი რაოდენობა — 849ც, მათ კარგად ემჩნევათ რეტუში და იარაღად გამოყენების ნიშნები.

რეტუშიან ლამელებში — 312ც. (ცხრილი №6) წამყვანი ადგილი დაკბილულ-ამოღარულ ფორმებს უჭირავს — 173ც. და გვერდდაბლაგულ ეგზემპლარებს — 67ც. 25ც. თავრეტუშიანი ლამელაა, 24ც. — დაკბილული და 19ც. — გვერდამოღარული. აღნიშნული ფენების მთელ ლამელებში (რეტუშიანი და ურეტუშო) 1878ც. კაჭრის ქერქიანია, 3382ც. ლამელა გატეხილია.

285ც. ლამელა მოზრდილი ზომისაა და განიერი, ზომები მერყეობს: 8.3სმX2.7სმ და 5.1სმX2.2სმ-ს შორის, 1722ცალი მცირე და საშუალო ზომისაა, ხოლო — 2412ცალი მცირე ზომის და მიკროლითური.

როგორც ვხედავთ უკვე საკმაოდ მომძლავრებულია ლამელარული ტექნიკა, ბევრია მცირე ზომის და მიკროლითური ლამელები, გავრცელებულია დამაბლაგვებელი რეტუში. IV—I ფენებში აღმოჩენილი ნუკლეუსები დამახასიათებელია ზედაპალეოლითური ხანის ძეგლებისათვის. ფენებში კაჟის მასალასთან ერთად ძვლის იარაღებიცაა გამოვლენილი: სადგისები, რეტუშორები.

საგვარჯილის ძველი ქვის ხანის ფენათა ნაშთებიდან განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს საქართველოში პირველად აღმოჩენილი პალეოლითის ხელოვნების ნიმუშები: ტალკისაგან გაკეთებული სხვადასხვა გამოსახულების ყელსაკიდები, ცხოველის ლულოვანი ძვლისაგან გამოთლილი 11სმ. სიგრძის სადგისი, რომელიც თევზის გამოსახულებას წარმოადგენს, ზღვის ლოკოკინის — *Turritella duplicata* L. — 19 ცალი გახვრეტილი ნიჟარა. ჩანს, ნიჟარები საგვარჯილის მღვიმის ძველი ქვის ხანის ადამიანის ყელსაბამს წარმოადგენდა (კილაძე, 1953, გვ. 567; ბერ-

ქენიშვილი, 1959, გვ. 38, ტაბ. IV; ნიორაძე მ., ნიორაძე გ. 2002, გვ. 5-14).

აღნიშნული ნივთების, როგორც პალეოლითური ხელოვნების ნიმუშების შეფასებისას ამ ბოლო ხანებში გამოთქმულია განსხვავებული მოსაზრება. ლ. ნებერიძის აზრით პალეოლითურად მიჩნეული სამკაულები და საკიდი-ამულეტები გვიანენეოლითური კომპლექსის შემადგენელი ნაწილია (ნებერიძე, 2000, გვ. 5-12; 2003, გვ. 57-64; Nebieridze, 2004 გვ. 39-45).

ზედაპალეოლითური ფენებიდან კოლექციების დამუშავებისას ჩვენც მივაკვლიეთ მცირე ხელოვნების ნიმუშებს, რომლებიც დღემდე გამოუქვეყნებელი და უცნობი იყო. ესენია: ცხოველის ძვლის ორი ცალი ფრაგმენტი, ერთზე 14 და მეორეზე 19 ღრმა და სიმეტრიულად განლაგებული პარალელური ნაჭდევებით; მონითალო კაჟის ანამტვრევი ასეთივე 9 ნაჭდევეთ; ორი ცალი საკიდი, მათ შორის ერთი ნსმ სიგრძის ძვლის ფრაგმენტი, რომლის ერთი ბოლო გახვრეტილია, ერთიც მღვიმის დათვის გახვრეტილ კბილს წარმოადგენს (ტაბ. V). როგორც მიუთითებდა ძველის გამთხრელი ძველი ქვის ხანის აღნიშნული ოთხი კულტურული ფენის ნაშთები ზედა პალეოლითს მიეკუთვნება (კილაძე, 1953, გვ. 566; Килаძე, 1953, გვ. 565).

საგვარჯილის IV—I ფენების წარმოების ნაშთები და იარაღთა ტიპები, დამუშავების ტექნიკისა და ზოგადი ნიშან-თვისებების მიხედვით, დასავლეთ საქართველოს ზედაპალეოლითური ძეგლების მასალებთან ავლენს დიდ მსგავსებას და სიახლოვეს. სამწუხაროდ, დღეისათვის, ის ობიექტური მიზეზები, რაზედაც ზემოთ გვქონდა საუბარი და რის გამოც ვერ მოხერხდა IV—I ფენების მასალების ერთმანეთისაგან ცალკეულ კომპლექსებად გამოყოფა, საშუალებას არ იძლევა მასალები ზედა პალეოლითის ჩარჩოებში გარკვეულ ქრონოლოგიურ პერიოდებს მივაკუთვნოთ და მათი კულტურული კუთვნილება ნათლად განვსაზღვროთ, თუმცა არ არის გამორიცხული, რომ აღნიშნული ფენების მასალები ზედა პალეოლითის ერთ გარკვეულ პერიოდს მიეკუთვნებოდეს.

საგვარჯილის მეზოლითური ფენის მასალები წინასწარულადაა გამოქვეყნებული (გაბუნია, ნერეთელი, 1991, გვ. 198; Бадер, Церетели, 1984, გვ. 97).

უნდა აღინიშნოს, რომ არც მეზოლითური ფენიდან მომდინარე მასალაა დღეისათვის სრული სახით წარმოდგენილი.

ცხრილი №7

№	დასახელება	რაოდენობა
1	ნუკლეუსები კონუსური, ერთფუძიანი	70
2	ნუკლეუსები კონუსური, ორფუძიანი	15
3	პრიზმული ერთფუძიანი	23
4	პრიზმული ორფუძიანი	23
5	ბრტყელი	24
6	სოლისებური	8
7	ფსევდოფანქრისებური	6
8	ამორფული	7
9	უტილიზებული	120
	სულ	296
	ანატკეცები ურეტუმო:	
10	მცირე და საშუალო ზომის კაჭრისქერქიანი	666
11	მცირე და საშუალო ზომის კაჭრისქერქის გარეშე	1159

12	ნუკლეუსის გვერდის ჩამონატეხები	49
13	ლამელისებური	61
14	მიკროლითური და ქერცლისებური	3455
	სულ	5390
	ანამტვრევები:	
15	ნუკლეუსისებური	35
16	ნ. დ. ა.	720
17	მცირე და საშუალო ზომის, ძირითადად კაჭრისქერქიანი	629
	სულ	1384
	ლამელები ურეტუშო:	
18	მიკროლამელები	861
19	მცირე და საშუალო ზომის, მთელი	1393
20	მცირე და საშუალო ზომის, გატეხილი	1312
21	მოზრდილი ლამელები	12
	სულ	3578

ცხრილი №8

№	იარაღები	რაოდენობა
	სახოკები:	
1	ამოღარული სამუშაო პირით ანატკეცზე	1
2	ოვალური სამუშაო პირით ანატკეცზე	1
	სულ	2
	საფხეკები:	
3	ლამელებზე გაკეთებული	145
4	ანატკეცებზე გაკეთებული	194
5	ნ. დ. ა. - ზე	4
6	ანამტვრევზე გაკეთებული	1
7	სამუშაო პირის ფრაგმენტები	43
	სულ	387
	საჭრისები:	
8	ანატკეცებზე გაკეთებული	94
9	ლამელისებურ ანატკეცზე გაკეთებული	1
10	ნუკლეუსებზე გაკეთებული	14
11	ნ. დ. ა. - ზე	7
12	ლამელებზე გაკეთებული	63
	სულ	179
	სათლელისებური იარაღები:	
13	ანატკეცებზე	6
14	ლამელაზე	1
15	ნუკლეუსებზე	9
	სულ	16

	კომბინირებული იარაღები:	
16	სათლელ-საფხეკ-სახვრეტი ანატკეცზე	1
17	საფხეკ-საჭრისები ანატკეცებზე	10
18	საფხეკ-საჭრისები ლამელეზე	3
19	საფხეკ-საჭრისები ლამელისებურ ანატკეცებზე	2
20	სახოკ-საჭრისი ანატკეცზე	1
	სულ	17
21	წვეტანა ლამელაზე	1
22	სახვრეტი ლამელაზე	1
23	სეგმენტი	1
	სულ	3
	ლამელები რეტუშიანი:	
24	რეტუშიანი და გამოყენების ნიშნებით, დიდი ზომის	41
25	რეტუშიანი და გამოყენების ნიშნებით, საშუალო ზომის	110
26	მიკროლამელები და მცირე ზომის ლამელები, ფაქიზი რეტუშით	421
27	მიკროლამელები, გვერდდაბლაგვებული	99
28	მცირე და საშუალო ზომის გვერდდაბლაგვებული	213
29	გვერდამოღარული და დაკბილული	101
30	გვერდამოღარული	12
31	თავამოღარული	1
32	თავმომრგვალებული	1
33	თავირიბრეტუშიანი	13
34	თავ-ბოლოგადამტვრეული, რეტუშისა და გამოყენების ნიშნებით, მცირე ზომისა და მიკროლითური	305
	სულ	1317
	ანატკეცები რეტუშიანი:	
35	მცირე და საშუალო ზომის	204
	სულ	204

დღეს ჩვენს მიერ დამუშავებული მეზოლითური ფენის კომპლექსი მთლიანად 12773 ერთეულ ქვის მასალას შეიცავს. აქედან 10648ც. წარმოების ნაშთია, 2125ც. — იარაღი. (ცხრილი №7, №8). (ტაბ. VI). წარმოების ნაშთებში გამოიყოფა: 296ც. ნუკლეუსი. აქედან წამყვანია კონუსური ერთფუძიანი — 70ც. და ორფუძიანი — 15ც. ნუკლეუსები (სულ 85ც.). თანაბარი რაოდენობითაა პრიზმული ერთფუძიანი — 23ც. და ორფუძიანი — 23ც. ნუკლეუსები (სულ 46ც.). მათ შორის 18ც. ნუკლეუსი მიკროლითურია, 43ცალს კაჭრის ქერქი აქვს შერჩენილი. თუ არ ჩავთვლით უტილიზებულ ნუკლეუსებს, რომელთა რიცხვი 120ც. ერთეულს აღწევს, რაოდენობრივად მოდის ბრტყელი ნუკლეუსები — 24ც. მცირე რაოდენობითაა სხვა სახის ნუკლეუსები: სოლისებური — 8ც; ფსევდოფანქრისებური — 6ც; და ამორფული — 7ცალი.

დიდი რაოდენობითაა სხვადასხვა სახის ანატკეცები — 5390ცალი. მათში გამოიყოფა ლამელისებური ანატკეცები — 61ც. მცირე და საშუალო ზომის ანატკეცები — 1825ც, რომელთა შორის 666ც. კაჭრის ქერქიანია. არის ნუკლეუსის გვერდის ჩამოტეხვის შედეგად მიღებული ანატკეცები — 49ც. და განსაკუთრებით ბევრია მიკროლითური და ქერცლისებური ანატკეცები — 3455ცალი.

ასევე ბევრია ურეტუშო ლამელები — 3578ც. რომელთა შორის 861ც. მიკროლითურია. დიდი რაოდენობითაა მცირე და საშუალო ზომის ლამელები — 2705ც. რომელთაგან 1312ც. თავ — ან ბოლო ან თავბოლოგადამტვრეულია. 12ც. ლამელა მოზრდილი ზომისაა.

იარაღებში ყველაზე მეტი საფხეკია — 387ც. ერთეული. ტიპოლოგიურად გამოიყოფა, ძირითადად, ოვალურსამუშაოპირიანი, ნაკლებადაა დაკბილული, თავამოლარული, სწორი და ირიბსამუშაოპირიანი საფხეკები. მათი დიდი ნაწილი ანატკეცებზეა გაკეთებული — 194ც., ხოლო 145ც. — ლამელაზეა. 4ც. საფხეკი ნ. დ. ა.-ზეა გაკეთებული და 1ც. ანამტვრევზე. 43ცალი საფხეკების სამუშაო პირის ფრაგმენტია. საფხეკებს შორის მიკროსაფხეკი მხოლოდ 8ცალია.

საფხეკების რაოდენობას საჭრისები საგრძნობლად ჩამოუვარდება — 179ც. 94ც. საჭრისი ანატკეცზეა გაკეთებული, 1ც. — ლამელისებურ ანატკეცზე. 63ცალი საჭრისი ლამელაზეა დამზადებული, 14ცალი ნუკლეუს-საჭრისს წარმოადგენს. არის ასევე ნ. დ. ა.-ზე გაკეთებული 7ც. საჭრისი. საჭრისების უმეტესობა შუალაა.

16ც. ერთეულითაა წარმოდგენილი სათლელისებური იარაღები. მათგან 9ც. ნუკლეუსზეა გაკეთებული, 6ც. — ანატკეცზე და 1ც. ლამელაზე. თითო-თითო ეგზემპლართაა წარმოდგენილი სახვრეტი (ლამელაზე), წვეტანა (ლამელაზე) და წაგრძელებული მოყვანილობის სეგმენტი.

მეზოლითური ფენის კომპლექსში გვხვდება 17ც. კომბინირებული იარაღიც, ესენია: 15ც. საფხეკ-საჭრისი (3ც. ლამელაზე და 10ც. ანატკეცზე), სახოკ-საჭრისი — 1ც. და ერთიც სათლელ-საფხეკ-სახვრეტია ანატკეცებზე.

კოლექციაში გეომეტრიული ფორმების არარსებობა (გარდა 1ც. სეგმენტისა), ნუკლეუსთა სახეები, საფხეკთა და საჭრისთა ფორმები და მათში მიკროლითური ეგზემპლარების გამოჩენა, ლამელების დიდი რაოდენობა, რომლებშიც ჭარბობს გვერდდაბლაგვებული და დაკბილულ-ამოლარული ფორმები, მიკროლამელების ფართო გავრცელება, მიუხედავად კომპლექსის არასისრულისა, მისი მეზოლითის ადრეული საფეხურისათვის მიკუთვნებაზე უნდა მეტყველებდეს.

პალეოლითის დარგში მომუშავე სპეციალისტები, როგორც ქართველი, ასევე უცხოელი, იმედოვნებდნენ, რომ საგვარჯილე, როგორც ძველი ქვის ხანის მრავალფენიანი ძეგლი, მღვიმის სტრატиграფიითა და ზედაპალეოლითური მასალების კვლევის შედეგებით ბევრ რამეს გაარკვევდა კავკასიის, კერძოდ კი საქართველოს ზედაპალეოლითური ძეგლების პერიოდიზაციის საკითხში. გაჩნდა საშუალება მომხდარიყო ძეგლების პერიოდიზაციის საფუძვლიანი გადასინჯვა, დადგენა სტრატиграფიული დაკვირვებების გზით, როგორც ეს მოხდა რუსეთის ველის ზედაპალეოლითური ძეგლების პერიოდიზაციის მიმართ კოსტენკოში წარმოებული სტრატиграფიული დაკვირვებების შემდეგ (Рогачев, 1957, 1961). როგორც აღნიშნავდაა. ფორმოზოვი: „...სამწუხაროდ, საქართველოს ზედაპალეოლითური ძეგლების მხოლოდ ტიპოლოგიურ ანალიზზე დამყარებული ს.ზამიატინინის პერიოდიზაციის სქემის სტრატиграფიული შემოწმების ერთადერთი შესაძლებლობა ხელიდან იქნა გაშვებული, საგვარჯილის მრავალფენიანი ძეგლის წარუმატებლად ჩატარებული გათხრის გამო, რომლის მასალებიც არ არის გამოქვეყნებული (Формозов, 1965, გვ. 49-50).

საგვარჯილის მღვიმის კვლევის პერსპექტივები

მიუხედავად გარემოებებისა, რომელიც მასალის კულტურული ფენებისათვის მიკუთვნებას, აგრეთვე, მღვიმის საველე კოორდინატების განსაზღვრას ართულებდა და გარკვეულ შემთხვევაში შეუძლებელსაც კი ხდიდა მას, ვფიქრობთ, ძეგლის, როგორც არქეოლოგიური წყაროს რეკონსტრუქციის მცდელობა, — ჩვენს მიერ შესრულებული სამუშაოს შედეგი — მისი აღმოჩენიდან ექვსი ათეული წლის შემდეგაც კი, ინტერესმოკლებული და უსარგებლო არ უნდა იყოს. ჩვენსხელთარსებული მონაცემების შეჯერების საფუძველზე ასახული სინამდვილე კი ის არგუმენტიცა, რაც ასეთი ვარაუდის საფუძველს გვაძლევს.

იმედს ვიტოვებთ რომ, შესაძლოა, საგვარჯილეში ჩატარებულმა ახალმა საველე — არქეოლოგიურმა სამუშაოებმა პოზიტიური როლი შეასრულოს და ხელი შეუწყოს ძეგლის მეცნიერულ შესწავლას. მართალია, საგვარჯილის მღვიმე დღეისათვის გამოსუფთავებულია და იქ გათხრითი-არქეოლოგიური სამუშაოების წარმოების შესაძლებლობები ნაკლებია, მაგრამ, როგორც ირკვევა ნ. კილაძის საველე დღიურებიდან (1952წ.21. VII), ძველი ქვის ხანის კულტურული ფენები მღვიმის წინ, ფერდობზე, ჯერ კიდევ გამოსავლენია. თითქოს ჩნდება შესაძლებლობა და იმედიც იქ, გათხრის შემთხვევაში, ახლადმოპოვებული ქვის მასალით მოვახდინოთ ჩვენსხელთარსებული მასალების მონაცემების იდენტიფიცირება, გავარკვიოთ მღვიმის ქვის ინდუსტრიების კულტურული კუთვნილება, მივიღოთ აბსოლუტური თარიღები და სხვ. აი, რას წერს დღიურში ამის შესახებ გამთხრელი: „1952წ 30 ნოემბერი. ..დღეს დამთავრდა საგვარჯილის თხრა. მასალის შეფუთვა-გატანაზე გვეხმარებიან მუშები. II თხრილის გამოქვაბულის შიდა ნაწილი მთლიანად გაითხარა. ფერდობის ფენების გათხრა კი მხოლოდ მეზოლითის ფენის გამოვლენით დასრულდა. მის ქვემოთ არც ერთი ფენა აღარ გავგვითხრია, დრო და ფული ამოიწურა. მშენებლობამ დაიწყო ჩვენი თხრილების ამოვსება. ძვერის არქეოლოგიური ექსპედიციის მიერ თითქმის ერთი წლის განმავლობაში გათხრილი თხრილები მათ სულ მოკლე დროში შეუძლიათ გაავსონ მინით, ე.ი. დაფარონ ჩვენი აქ მუშაობის კვალი. მინით დაიფარება ის კულტურული ფენებიც, რომლებიც ჩვენმა ექსპედიციამ ვეღარ გათხარა, ესაა II თხრილის ფერდობზე დალექილი ფენები, რომლებიც შემოინახება არქეოლოგთა მომავალი თაობისათვის (ნ. კილაძე დღიური №5).

**SAGVARJILE – CAVE SITE OF THE PALAEOLITHIC MEN
(The History and the Perspectives of the Research)
(Is Dedicated to the 60th anniversary of its Excavations)**

**Medea Nioradze¹, Manana Gabunia¹, Lamara Nebieridze¹, Nikoloz Tushabramishvili¹,
Nino Jakeli¹, Tamar Agapishvili¹, Giorgi Nioradze¹**

¹ Georgian National Museum, Rustaveli Avenue 3, 0105, Tbilisi, Georgia, Email: medeanioradze@rambler.ru, m-gabunia@posta.ge, ninotortladze@yahoo.com, nikolozt@hotmail.com, nino_jakeli@yahoo.com, atatella@yahoo.com, giorginioradze@gmail.com.

Summary

Sagvarjile Cave is located in West Georgia, Terjola region, in the village Dzevri, on the left bank of the Dzevrula river, 18.5m from the river and 222m from the sea level.

The Dzevri Archaeological expedition of the Institute of History of the Georgian Academy of Science led by Nino Kiladze (Berdzenishvili) in 1951-1952 revealed Upper Paleolithic (V-I), Mesolithic, Neolithic, Eneolithic and of later periods (Classical and Medieval) layers. The materials of the V layer, as well as Mesolithic and Neolithic-Eneolithic layers are more or less well studied and published.

The main priorities of the Georgian National Museum is the registration of the materials of the old expeditions, so, after 60 years, the whole material was compared with the existed documents, they were grouped by the layers to assign them to the stratigraphy of the cave. 41.935 artefacts were studied using typology and statistics.

Paleolithic (V-I layers) and Mesolithic layers contain rich Quarternary faunal materials.

The main rough material for the tools was local flint, obsidian and occasionally argillite, basalt and river rock were less used.

In the lowermost V layer the Musterian types of tools prevail such as: scrapers, points, denticulated tools and knives, also qualitative changes in the stone industry can be seen; variety of endscrapers, some types of burins, big amount of blades and gradually appearance of backed items correspond to the early stage of the Upper Paleolithic.

IV-I Upper paleolithic layers are very rich, though stratigraphically it was impossible to divide them. Dominant blade-bladelet technology, the backing retouch, prismatic and conical cores, types of the tools are typical for the Upper Paleolithic. The objects of art were recovered from these layers, while studying the material we found 2 bone fragments and flint flake with deep, parallel stripes, also pendants made on the cave bear tooth and antler.

Mesolithic layer and its materials with no geometrical forms, types of cores, endscrapers and burins, increase the number of bladelets, backed blades-bladelets, denticulated, notched items, truncation and trimmed balbs can be attributed to the Early stage of Mesolithic period.

The cave site Sagvarjile was permanently occupied by paleolithic humans and was used as a long term settlement.

The future archaeological testing excavations will give the opportunity to clear up the chronological and cultural place of Sagvarjile cave.

ლიტერატურა

1. ბერძენიშვილი ნ. 1959. ზედა პალეოლითი, საქართველოს არქეოლოგია, თბილისი, გვ. 37-38.
2. ბერძენიშვილი ნ. 1964ა. საგვარჯილეს აღმოჩენა და მისი გათხრის მეთოდოლოგია, (ხელნაწერი), გვ. 1-48 (დაცულია საქართველოს ეროვნული მუზეუმის არქეოლოგიის ცენტრის ქვის ხანის ფონდში).
3. ბერძენიშვილი ნ. 1964ბ. ქვის ხანის ახალი ძეგლი წყალნითელას ხეობაში, თბილისი, გვ. 3-84.
4. ბერძენიშვილი ნ., ნიორაძე მ. 1991. ზედა პალეოლითი, საქართველოს არქეოლოგია, ქვის ხანა, ტ. I, თბილისი, გვ. 155-157.
5. ბურჩაკ-აბრამოვიჩი ნ. 1972. საგვარჯილეს გამოქვაბულის (იმერეთი) ხერხემლიანთა შესწავლისათვის. სპელეოლოგთა X სამეცნიერო სესია. მოხსენებათა მოკლე შინაარსი. თბილისი.
6. გაბუნია ლ. 1957. ნამარხი მარტორქა საგვარჯილიდან (დასავლეთი საქართველო), საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ. XIX, №2, გვ. 93-196.
7. გაბუნია მ., წერეთელი ლ. 1991. მეზოლითი, საქართველოს არქეოლოგია, თბილისი, გვ. 198-199.
8. გძელიშვილი ი. 1953. „საგვარჯილის“ სტრატოგრაფიისათვის, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ. XIV, №9, გვ. 569-575.
9. კალანდაძე ა. 1970. ქვის ხანა საქართველოში, გვიანი (ზედა) პალეოლითი, საქართველოს ისტორიის ნარკვევები, ტ. I, თბილისი, გვ. 99.
10. კილაძე ნ. (ბერძენიშვილი), 1951. არქეოლოგიური დაზვერვები სოფ. ძევრში, თბილისი, (ხელნაწერი), გვ. 1-34 (დაცულია საქართველოს ეროვნული მუზეუმის არქეოლოგიის ცენტრის ქვის ხანის ფონდში).
11. კილაძე (ბერძენიშვილი) ნ. 1951-1952. ძევრის არქეოლოგიური ექსპედიციის საველე დღიურები (№1 - №5) (დაცულია საქართველოს ეროვნული მუზეუმის არქეოლოგიის ცენტრის ქვის ხანის ფონდში).
12. კილაძე (ბერძენიშვილი) ნ. 1952. საგვარჯილის აღმოჩენისა და გათხრის ისტორია, (ხელნაწერი), გვ. 1-52 (დაცულია საქართველოს ეროვნული მუზეუმის არქეოლოგიის ცენტრის ქვის ხანის ფონდში).
13. კილაძე ნ. 1953. მრავალფენიანი არქეოლოგიური ძეგლი „საგვარჯილე“, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ. XIV, №9, გვ. 561-568.
14. ნებიერიძე ლ. 2000. მღვიმე საგვარჯილის სამკაულებისა და ამულეტების დათარიღებისათვის, ძიებანი №6, გვ. 5-12.
15. ნებიერიძე ლ. 2003. მღვიმე საგვარჯილეს ენეოლითური ხანის ნამოსახლარი, თბილისი, გვ. 3-202.
16. ნიორაძე მ., ნიორაძე გ. 2002, ზედაპალეოლითური ხელოვნების ნიმუშები საქართველოს მღვიმური სადგომებიდან, ძიებანი №9, გვ. 5-14.
17. Бадер Н. О. 1984. Поздний палеолит Кавказа, Палеолит СССР, Археология СССР, Москва, с. 272-301.
18. Бадер Н. О., Церетели Л. Д. 1989. Мезолит Кавказа, Мезолит СССР, Археология СССР, Москва, с. 93-105.
19. Бердзенишвили Н.З. 1972. К вопросу о начальной стадии верхнего палеолита Грузии. Каменный век Средней Азии и Казахстана, Ташкент, с. 40-43.
20. Бурчак-Абрамович Н. И. 1972. Фауна пещеры Сагварджиле в Западной Грузии (дикие животные), Тбилиси.
21. Бурчак-Абрамович Н. И. 1980. Фауна пещеры Сагварджиле в Западной Грузии (домашние животные), Тбилиси.
22. Габуня Л. К. 1959. О лошади из Сагварджиле (Западная Грузия), Сборник тр. Геолог. Института АН ГССР, Тбилиси, с. 270
23. Киладзе Н.З. 1953. Многослойный археологический памятник „Сагварджиле“, Сообщения Акад. Наук. Грузинской ССР, т. XIV, №9, с. 561-567
24. Любин В. П. 1989. Палеолит Кавказа, Палеолит Мира, Ленинград, с. 106-109.
25. Рогачев А. Н. 1957. Многослойные стоянки Костенковско-Боршевского района, МИА, №59, с. 47-56.
26. Рогачев А. Н. 1961. Некоторые вопросы стратиграфии и периодизации верхнего палеолита Восточной Европы (о принципе геологической стратиграфии при изучении палеолита), Труды комиссии по изучению четвертичного периода, Москва, т. 18.
27. Тушабрамишвили Д. М. 1981. Палеолит в Грузии, Пещеры Грузии, №9, Тбилиси, с. 51-56.
28. Тушабрамишвили Д. М., Векуа А. К. 1982. Палеолит в Грузии, Четвертичная система Грузии, Тбилиси, с. 178-197.

29. **Формозов А. 1965.** Каменный век и энеолит Прикубанья, Москва.с. 41-53.
30. **Berdzenishvili N. Z. 1964.** The cave-site Sagvarjile and its most ancient cultural layers. The VII international congress of Anthropologic and Ethnographic sciences, Moscow, August, 1964, Tbilisi, p. 1-10.
31. **Kozłowski J. K. 1970.** Gorny paleolit w krajach zakaukaskich i na Bliskim Wschodzie. Cz. I Geochronologia i zagadnienie poczatkow gornego paleolitu, W: Problemy Archeologii Bliskiego Wschodu. Prace Komisji Archeologicznej Oddzialu PAN w Krakowie. Krakow, s. 121-142.
32. **Kozłowski J. K. 1972.** Gorny paleolit w krajach zakaukaskich i na Bliskim Wschodzie. Cz. II. Periodyzacja gornego paleolitu Zachodnich krajow zakaukaskich, Swiatowit, t. XXXIII, Warszawa, s. 7-47.
33. **Nebieridze L. 2004.** The chronology of the Sagvarjile ornaments and Amulets. Journal of Georgian Archaeology. The Journal of the Otar Lordkipanidze Centre for Archaeological Studies, Georgian Academy of Sciences, 1, Tbilisi, p. 39-45.

ტაბულაზის აღწერილობა

ტაბ. I. საგვარჯილის მღვიმის I თხრილის სამხრეთი კედლის ფენათა გრძივი ქრილი;

ტაბ. II. ქვის ნაწარმი ზედა პალეოლითის V ფენიდან:

- 1-ნუკლეუსი კაჟის, დისკოიდალური;
- 2-ნუკლეუსი კაჟის, მრავალფუძიანი;
- 3-ანატკეცი კაჟის, მუსტიურის;
- 4-სახოკი კაჟის, განივი;
- 5-6-სახოკები კაჟის, კუთხის;
- 7-ლამელა კაჟის, რეტუშირებული;
- 8-11-წვეტანისებური იარაღები კაჟის;
- 12-19-წვეტანები კაჟის, მუსტიურის;

ტაბ. III. ქვის ნაწარმი ზედა პალეოლითის IV-I ფენებიდან:

- 1-2-ნუკლეუსები კაჟის, ორფუძიანი;
- 3-4-ნუკლეუსები კაჟის, ერთფუძიანი;
- 5—ნუკლეუსი კაჟის, მრავალფუძიანი;
- 6-10-ლამელები კაჟის;
- 11-12- ლამელები კაჟის, თავ-ირიბ რეტუშირებული
- 13-ლამელა კაჟის, თავრეტუშირებული
- 14-16—ლამელები კაჟის, გვერდრეტუშირებული;
- 17-18-მიკროლამელები კაჟის, რეტუშირებული;
- 19-20-ლამელები კაჟის, გვერდდაბლაგვებული;
- 21-23-მიკროლამელები კაჟის, გვერდრეტუშირებული;
- 24-მიკროლამელა კაჟის, ორივე გვერდ რეტუშირებული, მუცლის მხრიდან ათლილი დარტყმის მოედნით;

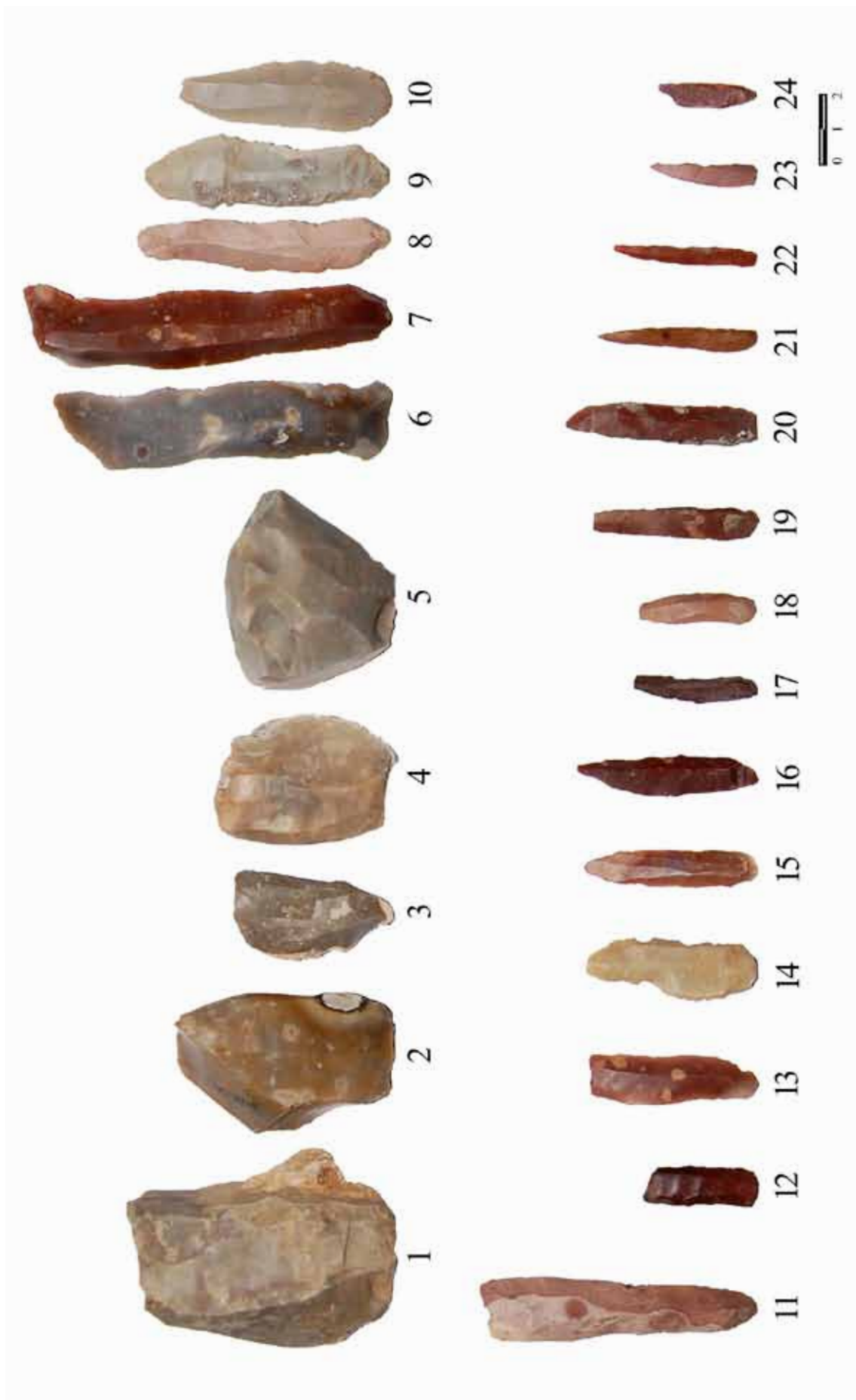
ტაბ. IV. ქვის ნაწარმი ზედა პალეოლითის IV-I ფენებიდან:

- 1-3-საფხეკები კაჟის, ოვალურსამუშაოპირიანი, ნაკეთები ლამელაზე;
- 4-საფხეკი კაჟის, მრგვალი, ნაკეთები ანატკეცზე;
- 5-საფხეკი კაჟის, დუბლირებული;
- 6-საჭრისი კაჟის, შუალა, ნუკლეუსზე ნაკეთები;

- 7-საჭრისი კაჟის, გვერდის, ნუკლეუსზე ნაკეთები;
- 8-საჭრისი კაჟის, გვერდის, ლამელაზე ნაკეთები;
- 9-საჭრისი ობსიდიანის, გვერდის, კაჭრისკანიან ლამელაზე ნაკეთები;
- 10-საჭრისი კაჟის, გვერდის, თავ-რეტუშირებული;
- 11-12 საჭრისები კაჟის, კუთხის, თავ-ირიბ რეტუშირებული, ანატკეცზე ნაკეთები;
- ტაბ. V.** ზედაპალეოლითური ხანის მცირე ხელოვნების ნიმუშები IV—I ფენებიდან:
- 1-საკიდი — დათვის კბილის;
- 2-საკიდი — ცხოველის რქის, გატეხილი;
- 3-კაჟის ანამტვერევი, 9 პარალელური ნაჭდევიტ;
- 4-ცხოველის ძვლის ფრაგმენტი, 19 პარალელური ნაჭდევიტ;
- 5-ცხოველის ძვლის ფრაგმენტი, 14 პარალელური ნაჭდევიტ;
- ტაბ. VI.** ქვის ნაწარმი მეზოლითური ფენიდან;
- 1-8-ნუკლეუსები კაჟისა და ობსიდიანის;
- 9-13-ლამელები კაჟის, რეტუშირებული;
- 14-26 მიკროლამელები კაჟის, გვერდრეტუშირებული;
- 27-საფხეკი ობსიდიანის, მრგვალი;
- 28-30-საფხეკები კაჟის, პატარა, ანატკეცზე ნაკეთები;
- 31-დუბლირებული იარაღი კაჟის, საფხეკ-საჭრისი;
- 32-საჭრისი კაჟის, ნ.დ.ა-ზე ნაკეთები;
- 33-საჭრისი კაჟის, ნ.დ.ა-ზე ნაკეთები, ათლილი დარტყმის მოედნით;
- 34-საჭრისი კაჟის, გვერდის, ნუკლეუსზე ნაკეთები;
- 35-ნამგლისპირი კაჟის, თავ-ბოლო რეტუშირებულ ლამელაზე ნაკეთები;
- 36-სეგმენტისებური იარაღი კაჟის, გატეხილი.



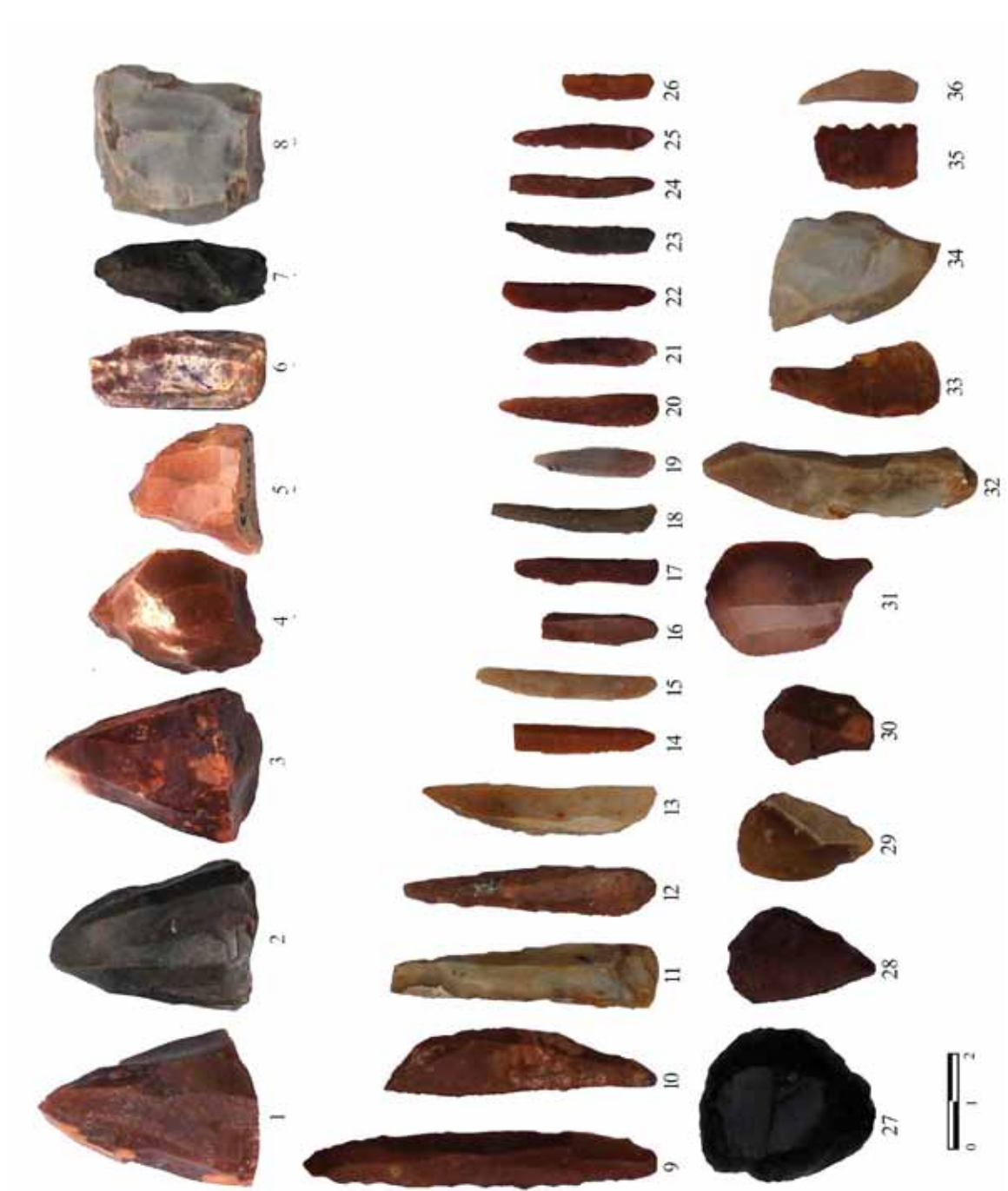
ക്രമ. III



Պատկեր IV







**მეოტური საუკუნე, როგორც ფორამინიფერების
ბიომრავალფეროვნების ბოლო ეტაპი პონტო-
კასპიური რეგიონის ნეოგენურ აუზებში**

ლამარა მაისურაძე¹, კახაბერ ქოიავა²

¹ საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი, ნიაღვრის ქ. 4, 0108 თბილისი, საქართველო, ელ.ფოსტა: lamaramaisuradze@yahoo.com;

² ა. ჯანელიძის გეოლოგიის ინსტიტუტი, ალექსიძის ქ. 1/9, 0171 თბილისი, საქართველო ელ.ფოსტა: koiava_ka@yahoo.com

საკვანძო სიტყვები: მიკროპალეონტოლოგია, ფორამინიფერები, აღმოსავლეთ ტეთისი.

ნეოგენური ეპოქის ისტორიის მანძილზე პონტო-კასპიური რეგიონის აუზებში დრო და დრო ხდებოდა ფაუნის განახლება, რაც დაკავშირებული იყო ნორმულმარილიანი აუზიდან ზღვიური ფაუნის მიგრაციის პროცესთან. მაგალითად ასეთი მოვლენა დადასტურებულია ფაუნისტურად თარხნული, კარაგანული (ვარნული), კონკური (სართაგანული) და მეოტური საუკუნეების დასაწყისში.

მეოტური საუკუნე გვიანსარმატულის შემდეგ იწყება ახალი ტრანსგრესიით, რომელსაც უკავშირებენ ოროგენეზის ატიკურ ფაზას. ამ დროს აღდგა კავშირი ნორმული მარილიანობის მქონე გაშლილ აუზთან. თითქმის უფაუნო განმარილიანებული გვიანსარმატული ზღვა ჩაანაცვლა შედარებით პატარა ზომის აუზმა, რომელშიც მდიდარი ხმელთაშუაზღვის ტიპის ფაუნა გაბატონდა (სურ. 1). სტენოპალურ და პოლიპალურ მოლუსკებთან, ფორამინიფერებთან, ოსტრაკოდებთან და ნანოპლანქტონთან ერთად თანაარსებობდნენ ხავსცხოველები, სერპულები, ზღარბები, ღრუბლები, ნყალმცენარეები და სხვა.

გთავაზობთ მეოტური ფორამინიფერების მრავალფეროვანი ბიოცენოტური კომპლექსების გავრცელების კანონზომიერებების ანალიზს აღმოსავლეთ პარატეთისის პონტო-კასპიურ აუზში.

მიკროპალეონტოლოგიური მასალა შეგროვებულია: დასავლეთ საქართველოში – მდინარეების ლალიძგის, ლეჯირის, ოტაფის, მოქვის ხეობებში; სოფლების გუფის, ჯუმათის, თხინვალის, გოგორეთის მიდამოებში (სურ. 2; ტაბ. 1; ტაბ. 2); ყირიმში – ტობუჩიკის ტბის და აზოვის ზღვის ნაპირებზე, ტამანის ნ/კ-ზე, კრასნი კუტისა და არშენცევოს მიდამოებში. შრომაში ასევე გამოყენებულია ზ. იმნაძის (დას. საქართველო), ა. ბოგდანოვიჩის (დას. სამხრეთ კავკასია), ვ. დიდკოვსკის (სამხ. უკრაინა), მ. პრონინას და ლ. მამედოვას (აზერბაიჯანი) კოლექციების შესწავლის შედეგები.

მეოტური ფორამინიფერები წარმოდგენილია 90-ზე მეტი სახეობით, რომელთა შორის თითქმის ნახევარი სტენოპალური და პოლიპალური სახეობებია და დღესაც ბინადრობენ თანამედროვე ხმელთაშუაზღვის აუზის ნყლებში (ეგეოსი, ადრიატიკა, ტირენი), ხოლო უმნიშვნელო ნაწილი შავ ზღვაში. მათ შორის 30-მდე სახეობა ტიპური ხმელთაშუაზღვის სახეობების მსგავსია, მაგრამ შიდასახეობრივი ცვალებადობის გამო სახეცვლილია, ხოლო ამდენივე სახეობა (20-25) ენდემურია. ისინი მიკროპალეონტოლოგების მიერ (Победина и др., 1956; Богданович, 1960, 1969,

1974; Мамедова, 1968, Дидковский и Сатановская, 1970; Попхадзе, 1978; Маисურაძე, 1988) აღმოჩენილი და აღწერილია მეოტური აუზის სხვადასხვა უბანზე.

აღსანიშნავია, რომ ყირიმში ე.წ. აღმოსავლეთ რაიონის №501 ჭაბურღილის მეოტური ასაკის კერნებში, ბენტოსურ ფორამინიფერებთან ერთად, პირველად აღმოჩნდა პლანქტონური ფორამინიფერები (Богданович и Иванова, 1997): *Globigerina bulloides* d'Orbigny, *G. dubia* Egger, *G. cf. tarchanensis* Subbotina & Chutzieva, *Globorotalia scitula* Brady, *G. brevispira* (Subbotina), *Turborotalia mayeri* (Cushman & Ellisor), *Globigerinoides cf. trilobus* (Reuss). უფრო გვიან ანალოგიური კომპლექსი დადგენილია ყირიმის შავი ზღვის შეღვის იგივე ასაკის ნალექებში: *Globigerina bulloides* d'Orbigny, *G. brevispira* (Subbotina), *Globigerinoides scitula* Brady, *G. trilobus* (Reuss), *Turborotalia mayeri* (Cushman & Ellisor) (Гожик, Маслун, Плотникова и др., 2006).

პონტო-კასპიური რეგიონის ქვედამეოტური ნალექები დახასიათებულია მდიდარი სტენო-ჰალური და პოლიჰალური ფორამინიფერების კომპლექსით. გეოტექტონიკური მოვლენების გააქტიურების გამო ადრემეოტური აუზის კავშირი ნორმულმარილიან ზღვასთან შეწყდა, რამაც აუზის გამტკნარება გამოიწვია. იზოლირებულ გვიანმეოტურ აუზში სტენოჰალური და პოლიჰალური ფორმები ამოიწვია. ფორამინიფერების კომპლექსები გაღარიბდა. გადარჩა მხოლოდ ევრი-ჰალური სახეობები, ხოლო გამოთავისუფლებული ნიშები ოსტრაკოდებით შეივსო. ეს ნალექები ზედამეოტურად არის დათარიღებული.

სახეობები	გეოგრაფიული გავრცელება			სახეობები	გეოგრაფიული გავრცელება		
	WGEO	UKR	WPC		WGEO	UKR	WPC
<i>Globigerina bulloides</i> d'Orbigny		•		<i>Pyrgo clypeata maeotica</i> Maissuradze	•		•
<i>G. dubia</i> Egger		•		<i>Sigmoilinita</i> sp.	•		•
<i>G. tarchanensis</i> Subbotina et Chutzieva		•		<i>Spiroloculina</i> sp.	•		•
<i>Globorotalia brevispira</i> (Subbotina)		•		<i>Flintina</i> sp.	•		
<i>G. scitula</i> Brady		•		<i>Nubecularia horrida</i> Bogdanowicz			•
<i>Globigerinoides trilobus</i> (Reuss)		•		<i>N. cristellaroides</i> Terquem			•
<i>Turborotalia mayeri</i> (Cushman & Ellisor)		•		<i>Nubecularia</i> sp.			•
<i>Cyclogyra involvens maeotica</i> Maissuradze	•			<i>Nodobaculiariella aff. sulcata</i> (Reuss)			•
<i>Hauerina ilfinae</i> Bogdanowicz	•			<i>N. maeotica</i> Bogdanowicz et Budanova			•
<i>H. ichelidzei</i> Popchadze	•			<i>Nodobaculiariella</i> sp. (1)			•
<i>H. aff. confusa</i> Serova	•	•		<i>Nodobaculiariella</i> sp. (2)			•
<i>Quinqueloculina attalika</i> Didkovsky		•	•	<i>N. obscura</i> Bogdanowicz			•
<i>Q. akneriana maeotica</i> Maissuradze	•	•	•	<i>Wiesnesella aff. plana</i> Bogdanowicz			•
<i>Q. similakneriana</i> Didkovsky	•	•	•	<i>Discorbis</i> sp.			•
<i>Q. seminulum maeotica</i> (Gerke)	•	•	•	<i>D. valvulatus</i> (d'Orbigny)			•
<i>Q. iberiae</i> (Bogdanowicz)	•	•	•	<i>D. risilus</i> Bogdanowicz			•
<i>Cycloforina vermicularis</i> Karrer	•	•	•	<i>D. kartvelicus</i> Krasheninnikov			•
<i>C. gracilis</i> (Karrer)	•	•	•	<i>Cibicides</i> sp.			•
<i>C. disparilis galidzgensis</i> Bogdanowicz	•			<i>C. aff. lobatulus</i> (Walker and Jacob)			•
<i>C. bechensis</i> (Karrer)	•	•		<i>Ammonia beccarii liliae</i> Popchadze			•
<i>C. badenensis maeotica</i> Maissuradze	•	•	•	<i>A. aff. beccarii</i> (Linné)	•	•	•
<i>Articulina tenella maeotica</i> Bogdanowicz	•			<i>A. aff. perlucida</i> (H. Allen and Earland)	•	•	•
<i>A. arcuata</i> Bogdanowicz		•	•	<i>A. aff. tepida</i> (Cushman)	•	•	•
<i>A. cf. stelligera</i> Didkovsky		•	•	<i>Nonion aff. tauricus</i> Krasheninnikov			•
<i>A. sulacensis</i> Gerke		•	•	<i>N. aff. bogdanowiczi</i> Voloshinova			•
<i>Miliolinella aff. majuscula</i> Popchadze	•			<i>N. aff. matagordanus</i> Kornfeld			•
<i>M. circularis maeotica</i> Maissuradze	•			<i>Porosonion aff. martkobi</i> (Bogdanowicz)	•		
<i>M. aff. circularis</i> (Bornemann)	•	•	•	<i>P. aff. subgranosus</i> (Egger)			•
<i>Affinetrina bogatschovi</i> (Bogdanowicz)	•	•	•	<i>Haynesina maeotica</i> Maissuradze	•		•
<i>A. djanelidzeae</i> (Maissuradze)	•			<i>Elphidium feodorovi</i> Bogdanowicz	•	•	•
<i>A. aff. guriana</i> (O. Djanelidze)	•		•	<i>E. ex. gr. ponticum</i> (Dolgopolskaja & Pauli)	•	•	•
<i>A. pseudocuneata</i> (Gerke)	•	•	•	<i>E. macellum maeotica</i> Gerke	•	•	•
<i>Simuloculina atapica</i> Maissuradze	•		•	<i>E. mirandum maeotica</i> Maissuradze	•		•
<i>S. consobrina maeotica</i> (Maissuradze)	•	•	•	<i>E. aff. advenum</i> Cushman			•
<i>S. ex. gr. consobrina</i> (d'Orbigny)	•		•	<i>Criboelphidium maeotica</i> Maissuradze	•		•
<i>S. longa</i> Maissuradze	•			<i>C. ex. gr. poeyanum</i> (d'Orbigny)	•		•
<i>S. aff. inflata</i> (d'Orbigny)		•		<i>Bolivina atapica</i> Maissuradze	•	•	•
<i>Varidentella sulacensis</i> (Gerke)	•	•	•	<i>B. aff. nisporonica</i> Didkovsky			•
<i>V. rotunda</i> (Gerke)	•	•	•	<i>B. ex. gr. tumida</i> Cushman			•
<i>Triloculina clavata</i> Didkovsky		•	•	<i>B. ex. gr. variabilis</i> (Willianson)			•
<i>T. intermedia propria</i> Maissuradze	•			<i>B. ex. gr. moldawica</i> Didkovsky	•		•
<i>T. inflata maeotica</i> Didkovsky				<i>B. iae</i> Maissuradze	•		•
<i>T. inflata glabra</i> Maissuradze	•			<i>Bolivina</i> sp.	•		•

WGEO - დასავლეთი საქართველო; UKR - უკრაინა; WPC - დასავლეთი იმერეთის რაიონები

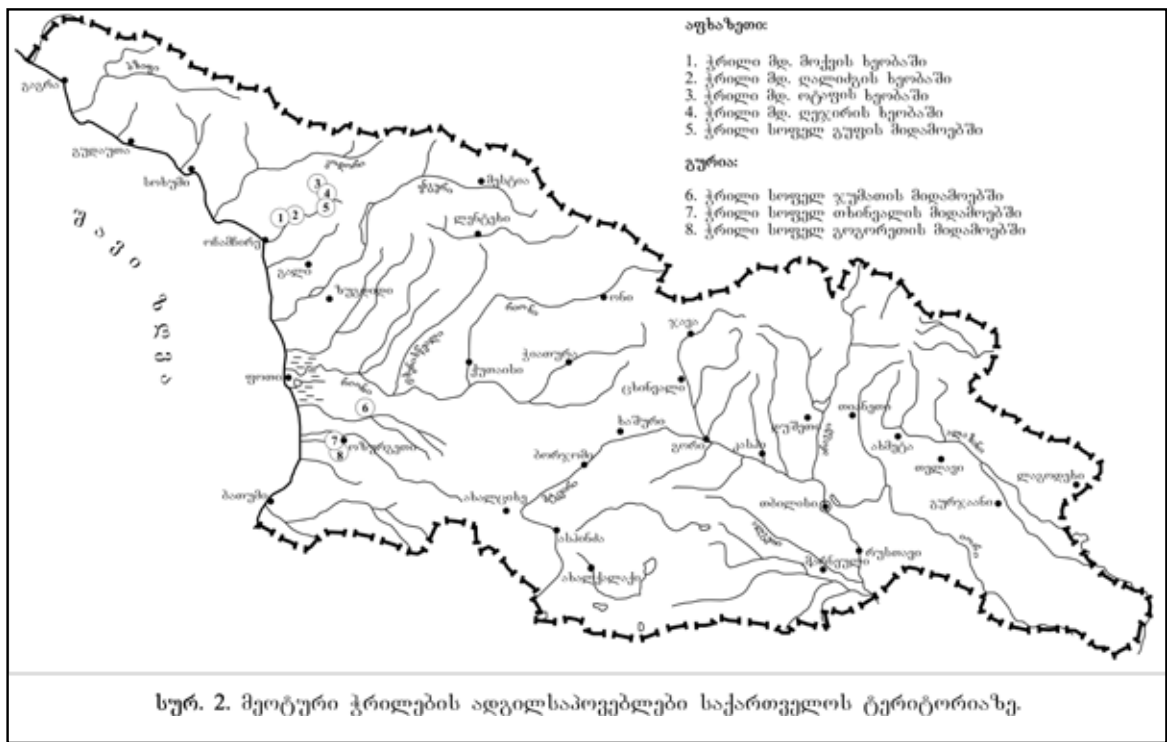
სურ. 1. მეოტური ფორამინიფერების გავრცელების სქემა პონტო-კასპიურ აუზში.

ზედამეოტურ ნალექებში განსაზღვრულია 20-მდე სახეობა და ქვესახეობა. მათი უმრავლესობა ევრიჰალური ფორმებია, მაგრამ ყველაზე დიდი გავრცელებით და ინდივიდუუმთა სიმრავლით სარგებლობენ *Ammonia*-ს წარმომადგენლები. ჩვენი მონაცემებით მეოტური აუზის რამოდენიმე უბანზე (აფხაზეთი, ყირიმი) ზედამეოტურ ნალექებში ევრიჰალურ ფორამინიფერებთან ერთად გვხვდება პოლიჰალური გვარების *Bolivina*, *Discorbis*, *Cibicides*, *Miliolinella* თითო-ორი სახეობაც (*Maissuradze*, 1980, 1988). მოგვიანებით ყირიმში ზედამეოტურ ნალექებში აღმოჩნდა სტენოჰალური გვარების *Heterolepa*, *Globorotalia*, *Reussella*-ს ერთეული ინდივიდუუმები (*Барт и Иванова*, 2000).

აღნიშნული ფაქტები ამყარებს არსებულ მოსაზრებას, რომ გვიანმეოტურში ზოგიერთი უბანი მცირეხნით კვლავ დაუკავშირდა ნორმულმარილიან ზღვას საიდანაც ხმელთაშუაზღვისებრი ფაუნა შემოვიდა, ამ მოსაზრებას ნალექებში ნანოპლანქტონის არსებობაც ადასტურებს (*Минашвили*, 1986).

დასავლეთ საქართველოსა და ყირიმ-კავკასიის მეოტურ ნალექებში ფორამინიფერების ვერტიკალური განაწილების თავისებურებების გათვალისწინებით ჩვენს მიერ გამოყოფილია ორი ზონა: ქვედა – *Quinqueloculina seminulum maeotica* და *Cycloforina gracilis*-იანი და ზედა – *Elphidium feodorovi* და *Ammonia beccarii*-ანი, რომლებიც ბაგეროვული და აკმანავიური ქვესართულების სინქრონულია (*Shatilova, Maissuradze, Koiava et al.*, 2009).

პონტო-კასპიურ აუზში მეოტური ფორამინიფერების გავრცელების კანონზომიერებები გვიჩვენებს, რომ ბიოცენოზების მრავალფეროვნებას განაპირობებს აუზში მოქმედი ბიოტური და აბიოტური ფაქტორების ერთობლიობა. აბიოტურ ფაქტორებს შორის მნიშვნელოვანია აუზის სიღრმე, მარილიანობა, ტემპერატურა, ჟანგბადის, $CaCO_3$ -ისა და pH რაოდენობა, ტერიგენული მასალის დალექვის სიჩქარე და გრუნტის ხასიათი. ბიოტური ფაქტორებიდან გადამწყვეტია საარსებო რესურსის (ფიტოპლანქტონი, ბაქტერიები) სიუხვე და იმ კონკურენტი ორგანიზმების სიმცირე, რომელთა არსებობის წყაროს წარმოადგენს იგივე საკვები და თავად ფორამინიფერები (მოლუსკები, თევზები, ოსტრაკოდები და სხვა).



ერთ-ერთი ყველაზე მრავალფეროვანი და მრავალრიცხოვანი ფორამინიფერებით შექმნილი ბიოცენოტური კომპლექსი, რომელიც აუზში ოპტიმალური ბიონომიური პირობების არსებობაზე მიუთითებს გვხვდება აფხაზეთში (მდ. ღალიძგა, ღეჯირი). ქვედა მეოტური ნალექები აქ წარმოდგენილია დეტრიტუსიანი ქვიშიანი თიხებით. კომპლექსი მდიდარია გვარების: *Nubecularia*, *Cornuspira*, *Quinqueloculina*, *Pyrgo*, *Triloculina*, *Cycloforina*, *Affinetrina*, *Spirolina*, *Hauerina*, *Bolivina*, *Discorbis* და სხვა სტენოჰალური და პოლიჰალური სახეობებით. მიკროფაუნის გარდა მრავლადაა მოლუსკების, თევზის ოტოლითების, ხავსცხოველების, ზღვის ღრუბლების და წყალმცენარეების ნაშთები.

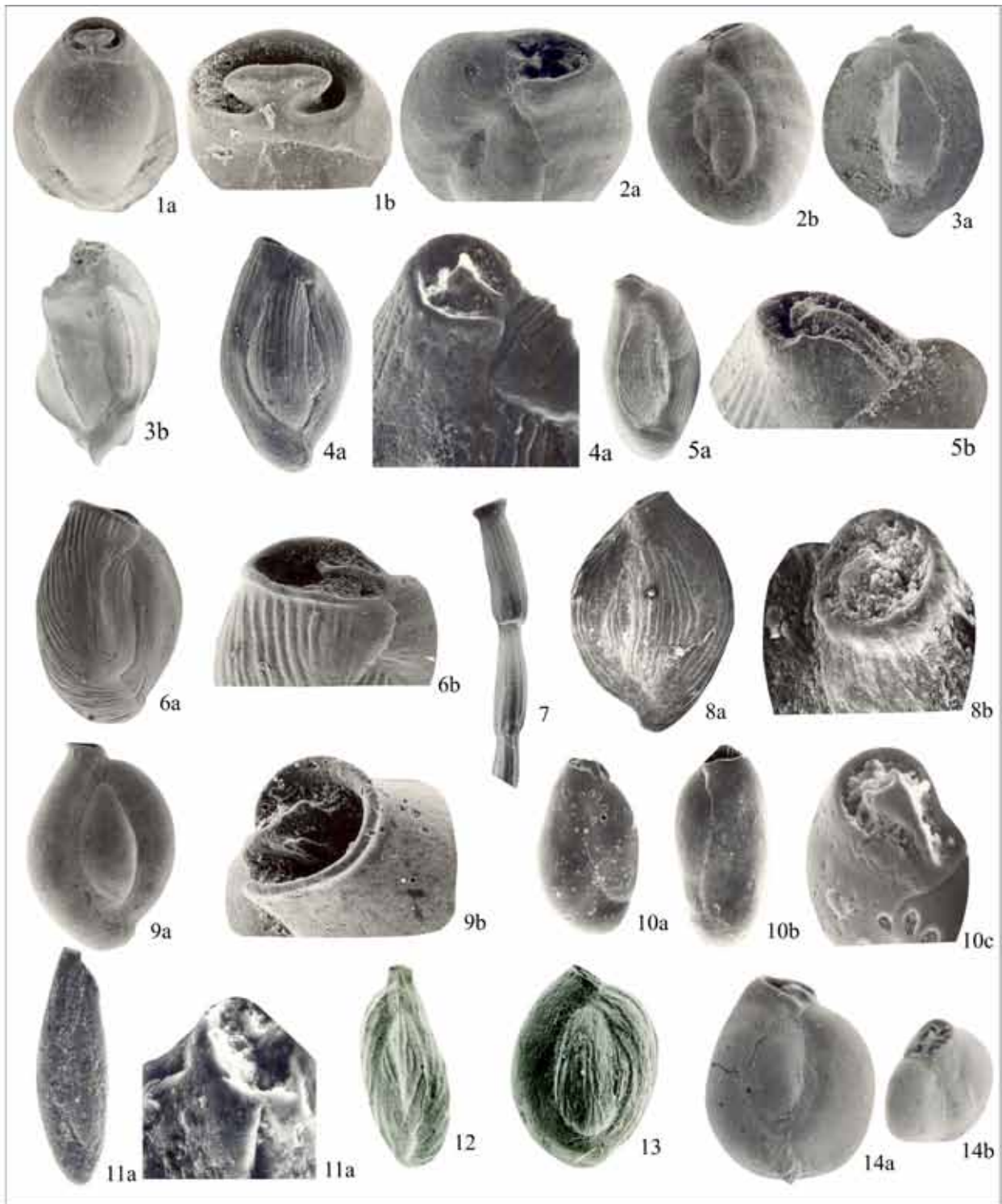
მსგავსი ბიოცენოტური კომპლექსი აღწერილია (Дидковский, 1964) შავიზღვისპირა ღრმული-სა და ყირიმის ქვიშიან თიხებში (*Quinqueloculina*, *Triloculina*, *Hauerina*, *Articulina*, *Spirolina*, *Bolivina*, *Cibicides*, *Discorbis*, *Ammonia*) და დასავლეთ იმიერკავკასიაში (Богданович, 1969) სადაც ზემოთ დასახელებული ფორამინიფერების გარდა კერნის ნიმუშები მდიდარია სპირორბისებით, სერპულებით, ხავსცხოველებით, მოლუსკების ნამსხვრევებით, ოსტრაკოდებით და სხვა. ყველა აღნიშნულ ადგილსაპოვებელში ფორამინიფერები შედარებით დიდი ზომისაა და აღჭურვილია მყარი, სქელი ნიჟარებით. კომპლექსებისთვის დამახასიათებელია ინდივიდუუმა სიმრავლე. მკვლევართა აზრით (Богданович, 1965; Маисурадзе, 1988), მსგავსი კომპლექსი ყალიბდება აუზის სუბლიტორალური ზოლის შუა ნაწილის ქვედა ზონაში, შედარებით მაღალი მარილიანობის თბილ და ჟანგბადით მდიდარ გარემოში.

სრულიად განსხვავებული ბიოცენოტური კომპლექსი გვხვდება დასავლეთ საქართველოს გურიის უბანზე (სოფ. ჯაფარეული, ჯუმათი, ჩიქეთი). იგი წარმოდგენილია ძალიან პატარა ზომის თხელნიჟარიანი (ზოგჯერ გამჭვირვალე) ფორამინიფერების (*Sinuloculina*, *Cycloforina*, *Nodobacularella*, *Nonion*), მცირერიცხოვანი სახეობებით. ასეთივე ჰაბიტუსის, მაგრამ უფრო ღარიბი კომპლექსი გვხვდება ტამანის ქვედამეოტურ ნალექებში, სადაც მილიოლიდებთან ერთად ბევრი ბოლივინებია (Джанелидзе и др., 1985). გურიის ზონაში გავრცელებული ფორამინიფერების კომპლექსისგან განსხვავებით დასავლეთ იმიერკავკასიაში (ბოგდანოვიჩი, 1965, 1969) აღწერილი მსგავსი კომპლექსი *Spirolinas*-სა და *Wiesnerella*-ს სახეობებსაც შეიცავს.

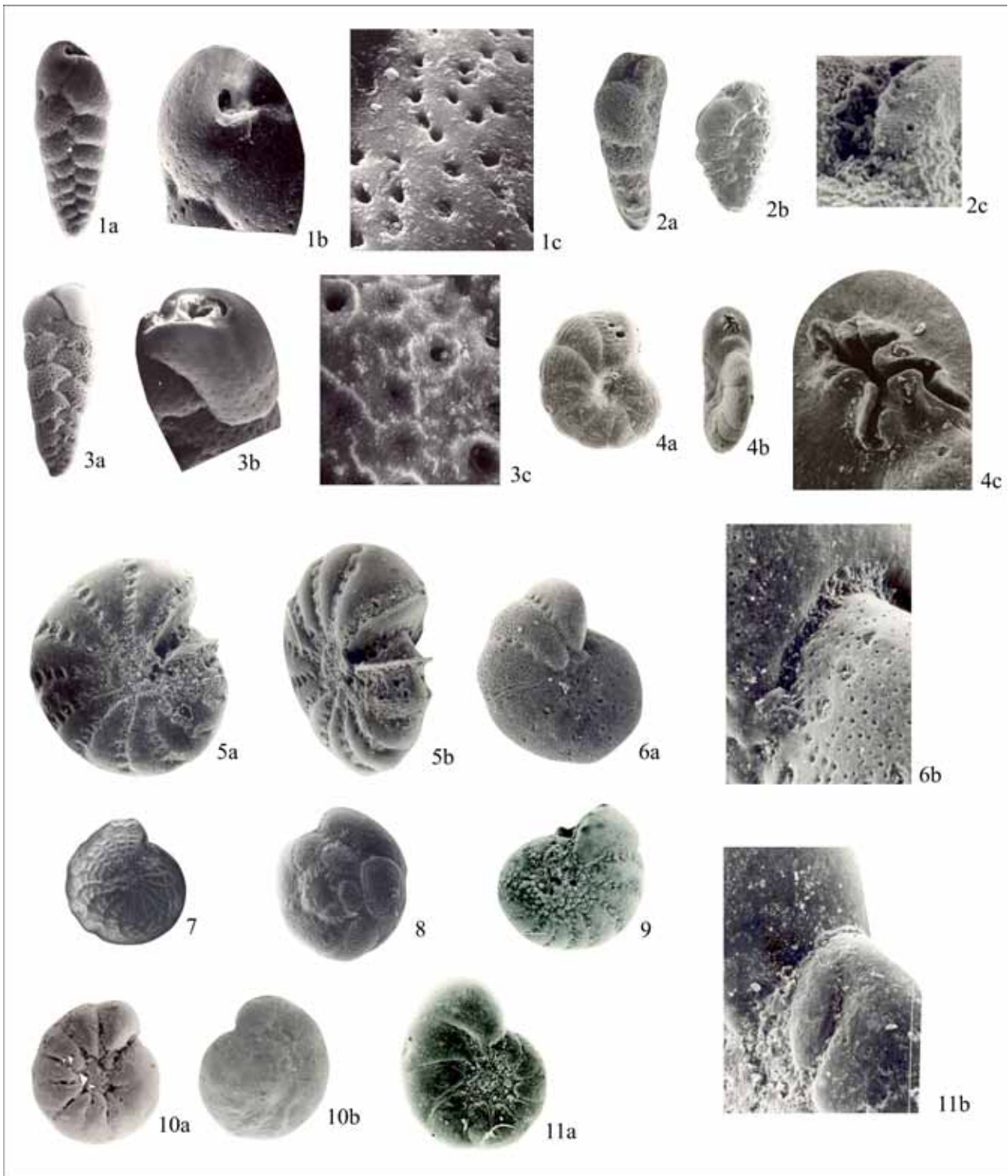
ზემოთაღწერილი კომპლექსები, ჩვენი აზრით, ჩამოყალიბდა სუბლიტორალური ზოლის შედარებით ღრმა უბნებში, სადაც ეკოლოგიური პირობები ფორამინიფერების არსებობისათვის არ იყო ოპტიმალური. ნიჟარების მორფოლოგია და ზომები $CaCO_3$ -ის დეფიციტის და შედარებით ცივი გარემოს არსებობაზე მიუთითებს.

სამხრეთ უკრაინასა და ყირიმში მეოტური მსხვილმარცვლოვანი ქვიშაქვები და კირქვები, მდიდარი მოლუსკებითა და დეტრიტუსით, ფორამინიფერების ღარიბ კომპლექსს შეიცავს, რომელთა განსაზღვრა ცუდი დაცულობის გამო გაძნელებულია. ვ. ი. დიდკოვსკის (1964) აზრით ეს ნალექები ილექებოდა სუბლიტორალური ზოლის ზედა ზონაში.

ფორამინიფერების განსხვავებული ბიოცენოტური კომპლექსი გავრცელებულია კობისტანის (აზერბაიჯანი) მეოტურ ნალექებში. ქვედამეოტური თიხაფიქლები, ქვიშაქვები, კირქვები და მიკროკონგლომერატები დახასიათებულია მილიოლიდების ღარიბი ასოციაციით, რომელშიც დომინირებს *Varidentella sulacensis* (Gerke) (ზონური სახეობა) და შედარებით იშვიათი *Quinqueloculina pseudocuneata* Gerke, *Elphidium macellum maeotica* Gerke, *Ammonia beccarii* (Linné). თიხიან ნალექებში კი გვხვდება *Cycloforina ludwigi* (Reuss) და *Quinqueloculina seminulum* (Linné) (ზონალური სახეობები) და მათი ენდემური ქვესახეობები (Мамедова, 1968). კომპლექსის სიღარიბე, ენდემიზმი და ერთფეროვნება გვაფიქრებინებს, რომ მეოტური აუზის ეს უბანი იზოლირებული იყო და დაბალი მარილიანობით ხასიათდებოდა.



ტაბულა 1. მეოტური ფორამინიფერები. 1. *Pyrgo clypeata maeotica* Maissuradze, დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. a - x150, b - x300. 2. *Quinqueloculina similiakneriana* Didkowski დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. a - x80, b - x200. 3. *Triloculina aff. intermedia* Karrer, დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. a - x80, b - x80. 4. *Cycloforina disparilis galidzgensis* Bogdanowicz, დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. a - x70, b - x200. 5. *Affinetrina bogatschovi* Bogdanowicz, დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. a - x85, b - x200. 6. *Quinqueloculina djanelidzeae* Maissuradze, დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. a - x75, b - x200. 7. *Articulina tenella maeotica* Bogdanowicz, დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. x100. 8. *Cycloforina vermicularis* Karrer, დახვეუთ საქართველო, მდ. დედოტის ხეობა. a - x75, b - x200. 9. *Quinqueloculina akneriana maeotica* Maissuradze, დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. a - x80, b - x200. 10. *Triloculina aff. inflata* (d'Orb.), დახვეუთ საქართველო, მდ. დეჯირის ხეობა. a - x90, b - x90, c - x200. 11. *Sigmolilina* sp., დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. a - x140, b - x300. 12. *Quinqueloculina* sp.(1), დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. x65. 13. *Quinqueloculina* sp.(2), დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. x70. 14. *Cycloforina aff. brauni* (Reuss), დახვეუთ საქართველო, მდ. თტაფის ხეობა. a - x100, b - x80.



ტაბულა 2. მეოტური ფორამინიფერები. 1. *Bolivina aff. nisporonica* Didk., დასავლეთ საქართველო, სოფელი გუფის მდამოები. a - x200, b - x400, c - x2400. 2. *Bolivina atapica* Maissuradze, დასავლეთ საქართველო, მდ. ოტაფის ხეობა. a - x280, b - x300, c - x400. 3. *Bolivina aff. moldawica* Didk., დასავლეთ საქართველო, მდ. ოტაფის ხეობა. a - x200, b - x400, c - x2400. 4. *Spirolina elegans maeotica* Didk., დასავლეთ საქართველო, მდ. ოტაფის ხეობა. a - x150, b - x150, c - x450. 5. *Elphidium mirandum maeotica* Maissuradze, დასავლეთ საქართველო, მდ. ოტაფის ხეობა. a - x120, b - x120. 6. *Criboelphidium aff. poeyanum* (d'Orbigny), დასავლეთ საქართველო, მდ. ოტაფის ხეობა. a - x150, b - x400. 7. *Elphidium macellum maeotica* Gerke, დასავლეთ საქართველო, მდ. ოტაფის ხეობა. x70. 8. *Discorbis* sp., დასავლეთ საქართველო, მდ. ოტაფის ხეობა. x80. 9. *Porosonion aff. subgranosus* (Egger), დასავლეთ საქართველო, მდ. ოტაფის ხეობა. x140. 10. *Amonia aff. beccarii* (Linne), დასავლეთ საქართველო, მდ. ოტაფის ხეობა. a - x100, b - x100. 11. *Haynesina maeotica* Maissuradze, დასავლეთ საქართველო, მდ. ღაღიძვის ხეობა. a - x240, b - x450.

შავიზღვისპირა ღრმულის დასავლეთ უბანზე მდინარეების ბუგის, ინგულეცის და დნებრის ნაპირებზე ქვიშიან-თიხიან ქვედა და ზედა მეოტურ ნალექებში გავრცელებულია მხოლოდ ერთი გვარის *Ammonia*-ს სახეობებისაგან შექმნილი კომპლექსები, რომელთა გეოგრაფიული არეალი, შესაძლოა, მდინარეების შესართავებთან ახლოსმდებარე ზღვის სანაპირო ზოლი იყო, სადაც წყლის მარილიანობა ძალიან დაბალია და სხვა ფორამინიფერებისათვის კრიტიკული აღმოჩნდა.

მსგავსი კომპლექსი აღწერილია ტობეჩიკის ტბის ნაპირზე ქვედამეოტურ ნალექებში (Маисურაძე, 1980), სადაც *Ammonia*-ების რამოდენიმე სახეობის მრავალრიცხოვან ინდივიდუუმებთან ერთად ხშირია გვარების *Discorbis*-ის და *Elphidium*-ების ერთეული სახეობებიც. ამავე წრილში ზედამეოტური ნალექები მხოლოდ მრავალრიცხოვანი *Ammonia beccarii* (Linné)-თ და ოსტრაკოდებით ხასიათდება.

თიხიანი ნალექები, რომელშიც მემბრანიფორებიანი კირქვების ჩანარები გვხვდება დახასიათებულია რამდენადმე განსხვავებული ამონიებიანი კომპლექსით, რომელსაც ა. ბოგდანოვიჩი (1965) ეკოლოგიურ ბიოცენოზს უწოდებს და რიფული ნალექებისათვის შესატყვის კომპლექსად მიიჩნევს. ამ ბიოცენოზში მრავალრიცხოვან ამონიებთან ერთად თანაარსებობენ *Sinuloculina*-ს და *Elphidium*-ის ერთეული სახეობები.

ქვედა და ზედა მეოტური ნალექების ამონიებიანი კომპლექსები განსხვავდება ერთმანეთისგან. ქვედამეოტურში – *Ammonia beccarii* (Linné)-სთან ერთად ბევრია შავ ზღვაში გავრცელებული *Ammonia tepida* (Cushman)-სა და *A. perlucida* (Heron-Allen and Earland)-ს მსგავსი სახეობები. ზედამეოტურში კი გვხვდება მხოლოდ ტიპური *Ammonia beccarii* (Linné) და ოსტრაკოდები უხვად. ამრიგად ზედამეოტური ნალექები თითქმის ყველგან ღარიბია ფორამინიფერებით, რადგან წარმოქმნილია დაბალი მარილიანობის მქონე შედარებით იზოლირებულ აუზში. გვიანმეოტურში ფორამინიფერებისაგან გათავისუფლებული ბიოტოპები აითვისეს ევრიჰალურმა ოსტრაკოდებმა, რომლებიც მეოტურის შემდგომ პლიოცენურ აუზებში გაბატონდნენ.

ფორამინიფერების ამონყდომას, აუზის განმარილიანების გარდა შესაძლოა, ხელი შეუწყო აგრეთვე არამდგრადი კლიმატური პირობების განვითარებამაც. პალინოლოგების მონაცემებით მეოტური და პონტური საუკუნეების საზღვარზე – ევპატორიულში კლიმატური პირობები მკვეთრად გაუარესდა (Shatilova, Maissuradze, Koiava et al., 2009), რასაც აუზში ტემპერატურის შემცირება უნდა გამოენჯია.

მეოტური ფორამინიფერების ვერტიკალური და ჰორიზონტალური გავრცელების კანონზომიერების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ ბიოცენოტური კომპლექსების შემადგენლობის ცვლა, ერთის მხრივ, ნალექების დათარიღებისა და დეტალური დანაწილების, ხოლო მეორე მხრივ, აუზის ეკოლოგიური პირობების აღდგენის საშუალებას იძლევა.

MAEOTIAN AGE, AS A LAST STAGE OF BIODIVERSITY OF MAEOTIAN FOARAMINIFERA IN THE NEOGENE BASINS OF PONTO-CASPIAN REGION

Lamara Maissuradze¹, Kakhaber Koiava²

¹ Georgian National Museum, Institute of Paleobiology, Niagvari str. 4, 0108 Tbilisi, Georgia
E-mail: lamaramaisuradze@yahoo.com

² A.Janelidze Geological Institute, Alexidze str. 1/9, 0171 Tbilisi, Georgia
E-mail: koiava_ka@yahoo.com

Summary

The present work is an attempt to reconstruct the main regularity of development of foraminifer assemblages of Maeotian basins on the territory of Ponto-Caspian region, using own data and data of other researchers. The marine basins of this region in the Late Sarmatian lost the connection with the sea of normal salinity. In the beginning of the Maeotian this connection restored and the foraminifers of Mediterranean type penetrated in the basins nearly devoid of fauna.

In the Early Maeotian the foraminifers were represented by 32 genera and 90 species. The most of them were the polyhaline forms. Their biodiversity was depended on many abiotic and biotic factors. The most diverse and numerous assemblages were originated in warm waters of sublittoral zone with high salinity and rich in oxygen, phytoplankton and bacteria. The forms were of big sizes, with thick walls; the species were distinguished with abundance of specimens. Such assemblages were distributed in the Early Maeotian seas, which occupied the territory of Abkhazia, Crimea and Western Pre-Caucasus. In deep areas where the temperature of water was lower and the deficit of oxygen and CaCO₃ had place the foraminifers were very small, with thin (nearly transparent) walls.

In the Late Maeotian the connection with the sea of normal salinity stopped again. As the result the desalting of basins and the extinction of polyhaline fauna happened. The free niches were occupied by rich fauna of ostracods. The foraminifers were represented by 11 genera and 20 species.

In the Pliocene the foraminifers were absent. In closed Pontian basin only single forms were preserved. The main reason of their extinction was the isolation and desalting of basins and worsening of climate at the end of the Maeotian and beginning of Pontian.

ლიტერატურა

1. **Барг И.М., Иванова Т.А. 2000.** Стратиграфия и Геологическое Развитие Равнинного Крыма в Миоцене // Стратиграфия. Геологическая Корреляция, том 8, №3, С. 83-93.
2. **Богданович А.К. 1965.** Стратиграфическое и фацциальное распределение фораминифер в миоцене Западного Предкавказья и вопросы их генезиса. //Тр. Краснодар. фил. ВНИИНефть. Л.: Недра. В. 16. С. 300–350.
3. **Богданович А.К. 1969.** Мэотические Miliolidae Западного Предкавказья. //Тр. КФ ВНИИ, вып. 19.
4. **Богданович Е.М., Иванова Т.А. 1997.** О новой находке планктонных организмов в мэотических отложениях Крыма //Доп. Нац. Акад. наук Украины, № 6, С. 127–129.
5. **Гожик П.Ф., Маслун Н.В., Плотникова Л.Ф. та ін. 2006.** Стратиграфія мезокайнозойських відкладів північно-західного шельфу Чорного моря. //Київ: Логос, 170 с.
6. **Дідковський В.Я. 1960.** Про мікрофауну меотичних відкладів України та про межу між меотисом и понтом. //ДАН УРСР, 4.

7. **Дидковский В.Я., 1964.** Биостратиграфия неогеновых отложений юга Русской платформы по фауне фораминифер. //Автореф. диссер. на соиск. учен. степени доктора. Киев
8. **Дидковский В.Я., Сатановская З.Н. 1970** Палеонтологический справочник. Фораминиферы неогена Украины. //Киев: Наук. думка, Т. 4. С. 1-166.
9. **Джанелидзе О.И., Векуа М.Л., Маисурадзе Л.С. 1985.** Развитие фауны фораминифер и остракод позднего неогена Черноморско-Каспийского бассейна //Мецниереба, Тбилиси. С. 1-88.
10. **Маисурадзе Л.С. 1980.** К палеобиологической истории фораминифер позднего миоцена Черноморско-Каспийского бассейна //Мецниереба, Тбилиси. С. 1-85.
11. **Маисурадзе Л.С. 1988.** Фораминиферы Мэотиса Западной Грузии //Мецниереба, Тбилиси. С. 1-73.
12. **Мамедова Л.Д. 1968.** Микрофауна и Стратиграфия миоценовых отложений северо-восточного Азербайджана //Автореф. Кандид. Дисс. Баку.
13. **Минашвили Ц.Д. 1986.** Биостратиграфия миоценовых отложений Западной Грузии по известковому нанопланктону //Автореф. Кандид. Дисс. Тбилиси. 20с.
14. **Победина В. М., Ворошилова А. Г., Рыбина О. И., Кузнецова З. В. 1956.** Справочник по микрофауне средне- и верхнемиоценовых отложений Азербайджана //Азнефтиздат, Баку. С. 1-191.
15. **Попхадзе Л.И. 1978.** Мэотическая микрофауна (фораминиферы и остракоды) Западной Грузии. //Автореф. канд. дисс. Тбилиси.
16. **Shatilova I., Maissuradze L., Koiava K., Rukhadze L., Mchedlishvili N., Spezzaferri S., Strasser A. 2009.** Bio-events on the Territory of Georgia During the Late Cenozoic as Evidenced by Foraminifers and Palynomorphs // Proceedings of the Georgian Academy of Sciences, Biological series B, Vol. 7, No. 1-2, pp. 90-109.

სანურბლიას მღვიმის ფრინველები

აბესალომ ვეკუა¹, ოლეგ ბენდუქიძე¹, თენგიზ მეშველიანი¹, ნინო ჯაყელი¹,
კარლო კალანდაძე¹, ნიკოლოზ ვანიშვილი¹

¹საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, თბილისი 0105,
ელ. ფოსტა: avekua@live.com

დასავლეთ საქართველოს არქეოლოგიური ძეგლებით ვერავის გააკვირვებ, მაგრამ მათ შორის სანურბლიას მღვიმე მაინც გამორჩეულად იქცევა ყურადღებას თავისი ექსპოზიციით, ფაუნის მრავალფეროვნებით და გათხრების შესაძლებლობის სიძნელეებით.

სოფ. ყუმისთავში (წყალტუბოს რ-ნი) ქვედა ცარცულ მასიურ კირქვებში, ბუნებას გამოუმუშავებია საკმაოდ ვრცელი მღვიმე, რომელიც პირველი შეხედვით ეხის ან ფარდულის შთაბეჭდილებას ტოვებს. მოსახლეობას მღვიმისათვის სანურბლია დაურქმევია, როგორც ამბობენ იქ უხვად ბინადრობდა მედიცინისათვის მეტად სასარგებლო წურბელა, დღეს მისი ნასახიც არაა.

სანურბლიას მღვიმე 1975 წელს აღმოაჩინა ცნობილმა არქეოლოგმა ალ. კალანდაძემ. შემდეგ არქეოლოგები დროდადრო ახერხებდნენ მღვიმეში საძიებო სამუშაოების ჩატარებას. 1990-1993 წლებში კი სტაციონალური გათხრები ჩაატარა კ. კალანდაძემ და უხვი მასალაც მოიპოვა.

2008-2010წლებში ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტის (31014-08) დაფინანსებით სანურბლიას მღვიმეში მუშაობდა ეროვნული მუზეუმის არქეოლოგიური ექსპედიცია თ. მეშველიანის ხელმძღვანელობით.

წლების მანძილზე დაგროვდა საკმაოდ მრავალფეროვანი არქეოლოგიური და პალეონტოლოგიური მასალა. წინამდებარე სტატია სწორედ პალეონტოლოგიური მასალის მოკლე მიმოხილვასა და ანალიზს ეხება, მით უმეტეს, რომ 2010 წლის გათხრების შედეგად საინტერესო მასალა დაგროვდა, განსაკუთრებით ფრინველების ნაშთების სახით.

უკანასკნელ წლებში გათხრები სანურბლიის პალეოლით-ნეოლითის შრეებს შეეხო. ძუძუმწოვრების ფაუნა არსებითად არ განსხვავდება ადრე აღმოჩენილი ფაუნისაგან, თუმცა ფაუნაში გამოჩნდა ნავის (*Lutra*) ნაშთები, რაც ადრე არ იყო ნაპოვნი. ახალი გათხრების მასალა განსხვავდება ადრე ნაპოვნი მასალისაგან თევზისა და ფრინველების ნაშთების სიუხვით, რაც ადრე არ იყო შემჩნეული. თევზები ძირითადად წარმოდგენილია მალეებითა და ორი ყბით, რომლებსაც შერჩენიათ კბილები. სამწუხაროდ თევზის ძვლები განუსაზღვრელი დარჩა.

როგორც მოსალოდნელი იყო სანურბლიაში მრავალფეროვანია მღრღნელების ჯგუფი (*Rodentia*), რომელთა შესწავლა ნ. ვანიშვილმა ითავა. მღრღნელებში ჭარბობენ მემინდვრები (*Arvicola terrestris*, *Microtus arvalis*, *Microtus nivalis* და სხვა). ზოგიერთი მათგანის საცხოვრებელი გარემო წყალთან სიახლოვეს მოითხოვს.

სანურბლიაში ნაპოვანია ასევე ჩვეულებრივი ომანას (*Cricetus cricetus*) ნაშთები, ეს მღრღნელი ხშირად გვხვდება დასავლეთ საქართველოს არქეოლოგიურ ძეგლებში ნასუფრალ ძვლებს შორის. ნაპოვანია ომანას ძვლები აფიანჩაში, კუდაროში, ოქუმში, ნონაში, ჯრუჭულაში (Верещагин, 1959, Бурчак-Абрамович, 1980). საინტერესოა აღინიშნოს, რომ ცივი ეხისა და აფიანჩას კულტურულ ფენებში ნასუფრალი ძვლების დიდი ნაწილი ომანას ეკუთვნის. ა. ვეკუას ვარაუდით დასახელებულ ძეგლებში ბინადარი ადამიანი ომანას საკვებად იყენებდა (Векуа, 1991), ამასვე ადასტურებს

ის ფაქტი, რომ ხშირია ამ ცხოველის დამწვარი ძვლების პოვნის ფაქტები ცივი ეხისა და აფიანჩას მღვიმის კულტურულ ფენებში. საქართველოს ტერიტორიაზე დღეს ომანა არ ბინადრობს (Шидловский 1976), მაგრამ პალეონტოლოგიური მონაცემებით ფართოდ ყოფილა გავრცელებული პლეისტოცენის დასასრულსა და ჰოლოცენის დასაწყისში.

თევზების ნაშთების სიუხვეზე უკვე აღინიშნა. ვიდრე სანურბლიას მღვიმის ფაუნის სრულ სიას:

ამფიბიები (Amphibia): გომბემო (*Bufo vericosissima*); მწერიჭამიები (Insectivora): თხუნელა (*Talpa caucasica*), ზღარბი (*Erinaceus europaeus*). კურდღლისნაირები (Lagomorpha): რუხი კურდღელი (*Lepus europaeus*), მღრნელები (Rodentia):

- Arvicola terrestris*-წყლის მემინდვრია
- Microtus arvalis*-ჩვეულებრივი მემინდვრია
- M.nivalis*-თოვლის მემინდვრია
- Prometheomys schaposchnikovi*-პრომეთეს მემინდვრია
- Apodemus sp*- მინდვრის თაგვი
- Cricetus cricetus*-ჩვეულებრივი ომანა.

მტაცებლები (Carnivora): *Canis lupus*-მგელი

- Vulpes vulpes*-მელა
- Ursus arctos*-მურა დათვი
- U. spelaeus*- მღვიმის დათვი
- Martes martes*- ტყის კვერნა
- Meles meles*-მაჩვი
- Lutra lutra*-ნავი
- Felis silvestris*-ტყის კატა
- Panthera pardus*-ჯიქი

ამფიბიების (Amphibia) ნაშთები საქართველოს პლეისტოცენში იშვიათია. თუმცა ეს ცხოველის ნაკლებობით კი არაა გამოწვეული, არამედ გათხრების დროს წვრილ ძვლებს ნაკლებად ვაქცევთ ყურადღებას. სანურბლიას მღვიმეში მხოლოდ გომბემოს მხრის ძვალია ნაპოვნი. კავკასიური გომბემო (*Bufo vericosissima*) თანამედროვე ფაუნაში ფართოდაა ნარმოდგენილი, ძირითადად დასავლეთ საქართველოში, მაგრამ გვხვდება ლაგოდეხის ნაკრძალის ტერიტორიაზეც. დასავლეთ საქართველოში გომბემოს ნამარხი ნაშთები ნაპოვნია ცივი ეხის, აფიანჩას და თეთრი მღვიმის კულტურულ ფენებში (Бендукидзе, 1979, Векуа, Каландадзе, Чхикვაдзе, 1979).



სურ. 1 *Anas strepera* – რუხი იხვი, CmC, ნების ძვლები (№1598)



სურ. 2 *A. querquedula* - იხვინჯა, TmT, კანჭი (№1303)

მწერიჭამიების (*Insectivora*) წარმომადგენლები საქართველოს მეოთხეულში ხშირად გვხვდება, მაგრამ თითქმის მუდამ თითო-ორი ნაშთის სახით. შედარებით ხშირად მწერიჭამიები წარმოდგენილია ევროპული ზღარბის (*Erinaceus europaeus*) სახით. სანურბლიაში ზღარბი ერთი ქვედა ყბითაა წარმოდგენილი. ზღარბის ნამარხი ნაშთები ნაპოვნია გვარჯილას კლდის, ოქუმის, ცივი ეხის, დარკვეთისა და არუხლოს კულტურულ ფენებში (Верешагин, 1959, Бурчак-Абрамович, 1980, Бендукидзе, 1979, Векуა, 1978). სანურბლიაში ნაპოვნია აგრეთვე თხუნელას (*Talpa*) მხრის ძვალი.

კურდღელი (*Lepus europaeus*) საქართველოს მეოთხეული ფაუნის მუდმივი წარმომადგენელია. ნამარხ მდგომარეობაში გვხვდება თითქმის ყველა შესწავლილ ადგილსაპოვებელში და არქეოლოგიური ძეგლების კულტურულ ფენებში. არც სანურბლიას ეხია გამონაკლისი. აქ ჯერჯერობით ამ ცხოველის სულ რამდენიმე ძვალია ნაპოვნი, მაგრამ ცხადია, რომ მომავალი გათხრები მეტ მასალას მოგვცემს.

მრავალფეროვანია სანურბლიაში მტაცებლების (*Carnivora*) ჯგუფი. კერძოდ აქ აღმოჩენილია მაჩვის, ტყის კატის, მგლის, მელას, წავის, ტყის კვერნის, მურა და მღვიმური დათვების ძვლები. სანურბლიას ფაუნაში, მღვიმის დათვის ნაშთები აშკარად დომინირებს დათვების მასალაში. ეს მოსალოდნელი იყო. ცნობილია, რომ აღმოსავლეთ ევროპისა და სამხრეთ კავკასიის ქვის ხანის, განსაკუთრებით ადრეული ქვის ხანის კულტურულ ფენებში მღვიმურ დათვს, ნასუფრალი ძვლების 80-85% ეკუთვნის. ცხადია, რომ ჩვენი წინაპარი ინტენსიურად ნადირობდა ამ მტაცებელზე. არცაა გასაკვირი, მღვიმური დათვი ადამიანს უზრუნველყოფდა საკვები ხორციით, ქონით, ტყავით შესამოსად და ხშირ შემთხვევაში დათვის კიდურის მასიურ ძვლებს იარაღად იყენებდა. მღვიმური დათვი ზედაპალეოლითის მიწურულისთვის ევროპაში ამოწყდა, მაგრამ სამხრეთ-კავკასიაში, კერძოდ საქართველოს ტერიტორიაზე, ის მეზოლითშიც შემორჩა, რაც დასტურდება ცივი ეხის, აფიანჩასა და ქვაჭარას მეზოლითურ ფენებში ამ მტაცებლის ნაშთების პოვნით (Бурчак-Абрамович, 1980). სავარაუდოდ, სანურბლიაში ღვიმური დათვის ხანა დასასრულს უახლოვდებოდა, კატასტროფულად იკლო ფენებში ძვლებმაც.



სურ. 3. *Haliaëtus albicilla* – მარჯვნივ მთის არწივის მხრის ძვალი; (№1590) მარცხნივ თეთრკუდა არწივის მხრის ძვალი (№1591)

რამდენადმე მოულოდნელია სანურბლიას ეხში კენტრილიქოსნების, განსაკუთრებით ნამარხი ცხენის (*Equus caballus*) ნაშთების არარსებობა. ბოლო დროის გათხრებით დასავლეთ საქართველოში კაბალიდური ცხენი უკვე იყო წარმოდგენილი (ჯრუჭულა, საკაჟია, საგვარჯილე) თუმ-

ცა შედარებით იშვიათად გვხვდება. უნდა ვივარაუდოთ, რომ ცხენის ნაშთები სანურბლიას ეხშიც გამოჩნდება.

წყვილჩლიქოსნები (*Artiodactyla*) საქართველოს მეოთხეულში არაა იშვიათობა. შედარებით მრავალფეროვანია წყვილჩლიქოსნების ფაუნა სანურბლიაშიც. აქ დადგინდა გარეული ღორი, კეთილშობილი ირემი, დასავლეთკავკასიური ჯიხვი და პირველყოფილი ბიზონი. წყვილჩლიქოსნების სიჭარბე კულტურულ ფენებში იმაზე მიუთითებს, რომ ქვის ხანის ადამიანი უმეტესად ამ ცხოველებზე ნადირობდა. სანურბლიაში წყვილჩლიქოსნებიდან ჩვენი ყურადღება მიიქცია ზედა ყბამ, რომელსაც თითქმის სრული კბილების მწკრივი ჰქონდა შემორჩენილი. აღნიშნული ზედა ყბა აღმოჩნდა ლოსის (*Alces sp.*), რომლის განსაზღვრა სახემდე მასალის სიმცირის გამო არ ხერხდება, თუმცა სავარაუდოდ კავკასიის ლოსისა (*Alces caucasica*) უნდა იყოს. ლოსის ნაშთები სამხრეთ კავკასიის მეოთხეულში ბოლო დრომდე არ იყო ცნობილი. პირველი ნაშთი, რომელიც ლოსის აღმოჩნდა, იყო ჩლიქი, ცუცხვათის მღვიმოვნიდან (ბრინჯაოს მღვიმე, *Векуа, 1978*). უფრო გვიან, სანურბლიას ეხში აღმოჩნდა ლოსის ზედა ყბა (*Векуა 1981*), ოქუმში, ცივი ეხის ფენებში (*Бердзенишвили. Бурчак-Абрамович, 1987*). ლოსის ნაშთების დადგენას საქართველოს პლეისტოცენში არა მარტო პალეოზოოლოგიური, არამედ პალეოკლიმატური მნიშვნელობაც აქვს.

წყვილჩლიქოსნების სხვა წარმომადგენლებიდან (გარეული ღორი, კეთილშობილი ირემი, ბიზონი, ჯიხვი და სხვა) ხშირია დასავლეთ საქართველოს ძეგლებში, ყველაზე ხშირად კულტურულ ფენებში გვხვდება ბიზონის, კეთილშობილი ირემისა და ჯიხვის ნაშთები.

აქ მოცემული ფაუნისტური სია თითქმის იდენტურია დასავლეთ საქართველოს ზედაპალეოლითის ხანის ძეგლებში დადგენილი ფაუნის, რაც გვაფიქრებინებს, რომ პლეისტოცენის მეორე ნახევარში დასავლეთ საქართველოში გაბატონებული უნდა ყოფილიყო საკმაოდ თბილი და ტენიანი ჰავის პირობები, რამაც განაპირობა აღნიშნული ფაუნისტური კომპლექსის ჩამოყალიბება. გადავხედოთ სანურბლიას ფრინველებს, რომელთა ნაშთების სიუხვემ განაპირობა წინამდებარე სტატიის შემოთავაზება. ფრინველების ფაუნა ო. ბენდუქიძის განსაზღვრით დღეს ასე გამოიყურება:

- Anas strepera*- რუხი იხვი
- A. penelope*-თეთრშუბლა იხვინჯა
- A. querquedula*- იხვინჯა
- Phasianus colchicus*- კოლხური ხოხობი
- Alectoris graeca*- კავკასიური კაკაბი
- Columba livia*-ქედანი
- Haliaetus albicilla*-თეთრკუდა არწივი
- Aquila chrysaetus*- მთის არწივი
- Tetraogallus caucasicus*-მთის ინდაური
- Tetraogallus sp.*-მთის ინდაური

- რიგი *Anseriformes*- ბატისნაირნი
- ოჯახი *Anatidae*-იხვისებრნი
- გვარი *Anas*
- Anas strepera* L.-რუხი იხვი

სურ.1

მასალა. ნების ძვლები II-III ძვლები (*CmC, №1598*), მომტვრეული აქვს *processus metacarpalis I*.

აღწერა. ძვალი კარგი დაცულობისაა, ზომებით კარგად ჯდება რუხი იხვის საშუალო ზომებში. ძვლის მორფოლოგიით ახლოსაა სამხრეთ კავკასიაში გავრცელებულ ბოლოსადგისასთან (*A. alcuta*), მაგრამ ეს ძვალი შედარებით უფრო მოკლე აქვს სანურბლიას რუხ იხვს, ასევე ჩამორ-

ჩება ზომებში გარეულ იხვსაც (*A. platyrhynchos*), მაგრამ უფრო დიდია კოკროჭინა იხვინჯაზე (*A. querquedula*).

ძვლის ზომები; (№1398): საერთო სიგრძე 55 მმ; ზედა ბოლოს სიგანე 6მმ; ქვედა ბოლოს უდიდესი სიგანე 5 მმ.



სურ.4. *Tetaogallus caucasicus* – მთის ინდაური, TmT. № 1309 ახალგაზრდა ეგზემპლარი № 1307 ზრდასრული



სურ.5. *Tetaogallus caucasicus* – მთის ინდაური, Humerus. (№1304)

Anas penelope L.- თეთრშუბლა იხვინჯა

მასალა. იდაყვის ძვლის (*Ulna*) დისტალური ნაწილი (№1374).

აღწერა. ძვალს ძალიან სუსტად აქვს განვითარებული დისტალური ბორცვი რითაც ემზადება ამ გვარის ფორმებს. ეს ძვალი საწუებლიას იხვს შედარებით მოკლე აქვს თანამედროვე *A. clipeata*-ს ძვალზე, მაგრამ მორფოლოგიური ნიშნებით ძალიან გავს მას.

იდაყვის ძვლის ზომები (№1374); კრანო-კაუდალური სიგრძე-7მმ, მედიალური სიგანე 4,5მმ, დიაფიზის დიამეტრი 4მმ, იქვე სიგანე 3მმ.

Anas (Querquedula) querquedula

კოკროჭინა იხვინჯა.

სურ. 2

მასალა. კანჭი (TmT) N1303. კანჭის სრული ძვალი.

აღწერა. კანჭის ძვალი მორფოლოგიურად ყველაზე ახლოსაა პატარა ზომის იხვების შესაბამის ძვალთან. დამახასიათებელი ნიშანია ძვლის ლილვაკების შებრტყელება და მეორე თითის შესასახსრი ბორცვის დაახლოება *crista interna*-სთან, პროქსიმალური კიდის ძლიერი გამოშვება, მთლიანად ძვალი მოხდენილია და წაგრძელებული.

ძვლის ზომები (№1303). საერთო სიგრძე-42 მმ: პროქსიმალური ეპიფიზის სიგრძე -8 მმ: პროქსიმალური ეპიფიზის სიგანე-8მმ, დისტალური ეპიფიზის სიგრძე-5,5მმ იქვე სიგანე-6მმ:

რიგი Falconiformes- შავარდნისნაირნი

ოჯახი Accipitridae-არწივისებრნი

გვარი *Haliaeetus*

Haliaeetus albicilla L.-თეთრკუდა არწივი

სურ.3

მასალა. მხრის ძვალი (Humerus, №1590;), მომტვრეული აქვს დისტალური ნაწილი.

აღწერა. მხრის ძვალი გამოირჩევა საკმაოდ დიდი ზომებით, მაგრამ თავსდება ჩვეულებრივი არწივების მხრის ძვლის ზომებში. ძვალი მასიურია, crista pectoralis კარგადაა განვითარებული და აქვს წანვეტებული ქვედა ბოლო, მხრის სასახსრე ბოლოს შიდა გვერდი (crista interna) შედარებით მოკლეა და გაშვერილია მედიალურად.

ძვლის პროქსიმალური ბოლოს სიგანეა 40,5მმ; სიმფიზის დიამეტრი-15მმ.

გვარი Aquila

Aquila chrysaetus(L)-მთის არწივი

სურ. 3

მასალა. სრული მხრის ძვალი (Humerus; №1591), ოდნავ დაზიანებული აქვს დისტალური ბოლო.

აღწერა. მხრის ძვალი ბევრად უფრო პატარაა ზემოდ აღწერილი არწივის მხრის ძვალზე. განსხვავებულია აგრეთვე მორფოლოგიური ნიშნებითაც. შეიძლება ითქვას, რომ ეს მხრის ძვალი ზომებითა და აღნაგობით უფრო ახლოსაა მთის არწივთან.

ძვლის (№1591) საერთო სიგრძე-195 მმ; ზედა ბოლოს სიგანე 35 მმ; ქვედა ბოლოს სიგანე 30 მმ; დიაფიზის სიგანე 15 მმ;



სურ.6. Tetraogallus caucasicus – მთის ინდაური CmC., ნების ძვლები (N1308; N1300)

რიგი Galliformes-ქათმისნაირნი

ოჯახი Phasianidae- ხოხბისებრნი

გვარი Tetraogallus

Tetraogallus caucasicus (Pall)-მთის ინდაური

სურ. 4-5

მასალა. მხრის ზედა ბოლო (N1304), კანჭი (TmT, № 1308; CmC N1308, 1300)

აღწერა. მხრის ძვალი (1304) წარმოდგენილია პროქსიმალური ბოლოთი, რომლის ყველა მორფოლოგიური ელემენტი შენარჩუნებულია და მსგავსია შურთხის სათანადო ძვლის. შესამჩნევია crista pectoralis-ის ძლიერი განვითარება.

კარპომეტაკარპუსი (CMC) №1308, 1300 გამოირჩევა Mc III ისასთვის ზედა შესასახსრი მოედნის სივინროვით, რაც შეიძლება დაედოს საფუძვლად შურთხის ახალი სახის გამოყოფას, თუმცა

არ გამოვრიცხავთ რომ ეკუთვნოდეს კასპიურ შურთხს (*Tetraogallus caspius*).

ზოგადი შენიშვნები. მთის ინდაური ალპური და სუბალპური მთების ბინადარი ფრინველია და მისი ნაშთების სანურბლიაში აღმოჩენა არ არის ჩვეულებრივი მოვლენა. მთის ინდაური იშვიათად ტოვებს თავის საარსებო გარემოს.

არ არის გამოვრიცხული, რომ ზედაპალეოლით-ნეოლითში სამხრეთ საქართველოში ერთგვარი აცეცებას ქონოდა ადგილი რაც რუსეთის ზენრული გამყინვარების გამოძახილი შესაძლოა ყოფილიყო. ცხადია ამ აცეცებას ფაუნისა და ფლორის შემადგენლობაში არსებითი ცვლილება არ გამოუწვევია მაგრამ კლიმატური ზონალობა, ალბათ, შეიცვალა, თოვლის ძველი საზღვარი რამდენიმე ასეული მეტრით ქვევით ინაცვლებს, რასაც მოყვა ფაუნის საარსებო არეების შეცვლაც. არაა გამოვრიცხული ამით აიხსნას სანურბლიაში მთის ინდაურის მოხვედრა. აქ ისიცაა საგულისხმო, რომ სანურბლიაში მთის ინდაურის ზრდასრული *Tetraogallus sp.* და ზრდადაუსრულებელი ინდივიდების ძვლებია წარმოდგენილი. ცხადია, რომ შურთხს თავისი ნაშიერიც ადგილობრივ პირობებში შეეძინა და მაშასადამე ამ გარემოში საკმაოდ დიდხანს ბინადრობდა.

ზომები : სრული სიგრძე 125 მმ ; ზედა სიგანე 24 მმ ; იქვე წინა-უკანა დიამეტრი 15 მმ; დისტალური სიგანე 20 მმ ; დიაფიზის სიგანე 8,5 მმ კანჭი (1308,1309)-სრული სიგრძე-39-40 მმ; პროქს. სიგანე 6,5-7,5 დისტალური სიგანე 6-6,5 მმ.

Tetraogallus sp.-მთის ინდაური

მასალა CmC (N1390).

სურ. 7

აღწერა. ზომებით შეესაბამება უკვე აღწერილ მთის ინდაურის შესაბამის ძვლებს ცალკეული მორფოლოგიური ნიშნით განსხვავდება მათგან. McIII-ის სივინროვით, შედარებით პატარა პროქსიმალური სასახსრო ბლოკით, ვინრო, მაგრამ მოზრდილი Mc I-ით.. აღნიშნული თავისებური აღნაგობა შეიძლება მიუთითებდეს იმაზე, რომ საქმე გვაქვს სულ ახალ სახესთან ან კასპიურ (*T. caspicus*) შურთხთან.

ძვლის ზომები: საერთო სიგრძე-40 მმ; დისტალური ბოლოს მაქსიმალური სიგანე-10 მმ; იქვე წინა-უკანა დიამეტრი-5 მმ; პროქსამალური ბოლოს სიგანე 7 მმ; იქვე წინა-უკანა დიამეტრი-4 მმ, დიაფიზის მაქსიმალური სიგანე McIII-თან ერთად დაახლოებით 7 მმ.



სურ.7. *Tetraogallus sp.*-შურთხი. CmC. (N1390) ნების ძვალი გვარი *Phasianus*



სურ. 8. *Phasianus colchicus*- ხობობი, TT. (N1208)

Phasianus colchicus L.-კოლხური ხოხობი

სურ. 8

მასალა. კანჭის (TT, №1208) ქვედა ბოლო, კორაკოიდის (№1302) ფრაგმენტი.

კანჭი (TT). წარმოადგენს ქვედა ბოლოს, რომელიც ზომებით ახლოა ჩვეულებრივ საშუალო ზომის ქათმებთან, მაგრამ მორფოლოგიური ნიშნებით უფრო ემსგავსება ხოხობებს. მაგალითად, შედარებით უფრო განიერია არეა *interconediloides*, ვიდრე ეს აქვთ ქათმებს. განსხვავებული აქვს *apophysis externa ligamenti obliqui*, რომელიც გამოირჩევა ხორკლიანობით, ძვლის ზომებით შედარებით მეტია და დისტალური ქალის ფორმაც განსხვავებულია, ნაკლებია -ქალის მასიურობა.

ზომები: ქვედა ბოლოს სიგანე-9 მმ; წინა-უკანა დიამეტრი მედიალური ბლოკის 12 მმ; იგივე ლატერალური ბლოკის — 10 მმ; ლაფიზის სიგანე 8 მმ.

კორაკოიდი მსგავსია ქათმის სათანადო ძვლისა, მაგრამ განსხვავდება *facies glenoidalis*-ის ჩაღმავებით.

ზომები კორაკოიდის (1302): *facies glenoidalis*-ის სიგრძე-13 მმ, კორაკოიდის ყელის სიგრძე-7მმ.

გვარი *Alectoris*

Alectoris graeca caucasicus - კავკასიური კაკაბი

სურ. 9

მასალა. სრული კანჭი (TmT) №1314.

აღწერა. ზომებით ახლოსაა სუბფოსილური და თანამედროვე კაკებთან, მაგრამ არსებითად განსხვავდება ნაკლები ზომით შინაური ქათმისგან და ხოხობისგან. კანჭისძვალს გააჩნია კაკების ყველა დამახასიათებელი მორფოლოგიური ნიშანი.

ზომები. კანჭი (1314) სრულია და მისი საერთო სიგრძეა 51 მმ; ზედა ბოლოს სიგანეა 11 მმ, ქვედა ეპიფიზის სიგანეა 11,5 მმ, დიაფიზის სიგანეა 4 მმ.



სურ.9. *Alectoris graeca* -კაკაბი, TmT. სურ. (N134)



10. *Columba livia* – ქედანი, TmT. (N1345)

რიგი *Columbiformes*-მტრედისნაირნი

ოჯახი *Columbidae*- მტრედისებრნი

გვარი *Columba*

Columba livia L. ქედანი

სურ.10

მასალა. კანჭი (TmT)-N1345

აღწერა. კანჭი ზომებითაც და მორფოლოგიური ნაშნებითაც არ განსხვავდება გარეული მტრედისაგან, რაც კარგად ჩანს კანჭის სასახსრე ბოლოს ასიმეტრიული აღნაგობით : მხოლოდ ერთი კარგად განვითარებული *crista hypotarsis*-ის არსებობა დამახასიათებელია მტრედებისათვის.

კანჭის (1345)—ზომები: სიგრძე—11,5 მმ ზედა სიგრძე-6,5 მმ: ქვედა სიგანე-5 მმ: კრანო-კაუდალური ზედა სიგრძე-3მმ: იგივე ქვედა-2მმ.



სურ.11. ბუს ამონაბოცვი (N1626)

ფრინველების დასახელებულ კრებულში ჭარბობენ იხვეები, რომელთა წყლისადმი მიდრეკილება უდავოა. საერთოდ უნდა აღინიშნოს, რომ სანურბლიაში ნაპოვნი ფრინველების უმრავლესობა იშვიათად, მაგრამ მაინც გვხვდება დასავლეთ საქართველოს არქეოლოგიური ძეგლების ფაუნაში. გამონაკლისად უნდა ჩაითვალოს სანურბლიას ფაუნაში კავკასიის შურთხის (*Tetraogallus caucasicus*) მონაწილეობა, რომელიც კავკასიონის მაღალ მწვერვალებს იშვიათად ტოვებს. არადა სანურბლიაში შურთხის რამდენიმე ნაშთია ნაპოვნი, მათ შორის ზრდასრული და ახალგაზრდა ინდივიდის ნაშთებიც. ცხადია, რომ ამ ფრინველს აქვე გამოუჩეკია და გაუზრდია შთამომავალი, უფრო მოსალოდნელი იყო სანურბლიაში აღმოჩენილიყო კასპიური შურთხის (*Tetraogallus caspius*) ძვლები. ამ შურთხის საარსებო გარემო (აჭარა-თრიალეთის მთები) ხომ უფრო ახლოა სანურბლიასთან. ჩვენს მიერ სანურბლიაში ნაპოვნი შურთხის ნაშთები უდაოდ კავკასიურ შურთხის ეკუთვნის, რაც კარგად დასტურდება ძვლების მორფოლოგიური ნიშნებით. ო. ბენდუქიძის ვარაუდით, ხომ არ მოხდა ზედა პალეოლითში სამხრეთ კავკასიის ამ ორი უბნის (კავკასიონი და აჭარა-თრიალეთის მთები) საარსებო პირობების დაახლოება.

სანურბლიას პალეონტოლოგიურ ნაშთებში კიდევ ერთ საინტერესო ფაქტს წავანყდით. ერთი ნიმუში წარმოადგენს ფრინველის პატარ-პატარა ძვლების გროვას, შეერთებული ნიადაგის თუ საჭმელის ნარჩენებთან. ეს ნიმუში (სურ.11) ჩვენი აზრით წარმოადგენს ბუს (*Strix aluco*) ამონაბოცვს. ბუს ახასიათებს ასეთი მოქმედება, როცა მოუნელებელ ძვლებს ან საჭმლის ნარჩენებს აგროვებს ჩიჩაყვში და მერე ამოაბოცინებს (ან ამოარწყევს). რუსულად ამ მოქმედების შედეგს *погядки* ჰქვია, მაგრამ მისი შესატყვისი ტერმინი ქართულ ლექსიკონში ვერ ვიპოვნეთ. საკუთრივ ბუ სანურბლიას ფაუნაში ძვლების სახით არაა წარმოდგენილი, მაგრამ ამონაბოცვით დასტურდება, რომ ამ მიდამოებში ეს მტაცებელი ფრინველი იშვიათი არ ყოფილა.

BIRDS FROM THE SATSURBLIA CAVE

Abesalom Vekua¹, Oleg Bendukidze¹, Tengiz Meshveliani¹, Nino Jakeli¹, Karlo Kalandadze¹, Nikoloz Vanishvili¹

¹ Georgian National Museum, Institute of Paleobiology, Niagvari str. 4, 0108 Tbilisi, Georgia
E-mail: avekua@live.com

Summary

Sufficiently diverse and rich fossil palaeontological materials were accumulated during the last years of the excavations in the Satsurblia cave. The rich remains of the bird's bones are especially interesting and the results of the studies are presented in this article. Among the findings the most interesting are some bones of the *Tetra-gallus caucasicus*, which are the inhabitants of the Caucasian highlands. Unexpected is their appearance in the Kolkheti region. It can be supposed that in Kolkheti it got significantly colder during the Late Upper Paleolithic - Early Neolithic periods.

ლიტერატურა

1. Бендукидзе О.Г. 1979. Голоценовая фауна позвоночных Грузии. Тб.
2. Бердзенишвили Н.З. 1987. Ископаемые позвоночные верхнепалеолитической Стоянки пещеры Окуми в Южной Абхазии. Пещеры Грузии №XI
3. Бурчак-Абрамович Н.И. 1980. Фауна верхнего палеолита-мезолита карстовых пещер Черноморского побережья Кавказа и ее экологическое значение. Пещеры Грузии, №8
4. Векуа А.К. и коллектив авторов, 1978. Цуцхватская многоярусная пещерная система. Изучение пещер Колхиды, Тб.
5. Векуа А.К. Габелая Ц.Д., Мухелишвили А.Т., 1981. Палеонтологическая фауна позвоночных из пещер Западной Грузии. Пещеры Грузии, №IX
6. Векуа А.К., Каландадзе К.С., Чхиквадзе В.М. 1979. Новые палеонтологические находки в Белой пещере. Сообщ АН СССР, Т. 96, №3
7. Векуа А.К. и коллектив авторов., 1991. Грузия в антропогене, Тб.
8. Верещагин Н.К. 1959. Млекопитающие Кавказа, М-Л.
9. Шидловский М.В. 1976. Определитель грызунов Закавказья. Тб.

მტაცებლები დმანისის ვილავრანკულ ფაუნაში

აბესალომ ვეკუა¹, ოლეგ ბენდუქიძე¹

¹ საქართველოს ეროვნული მუზეუმი. პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი: რუსთაველის გამზირი №3; 0105, თბილისი, საქართველო, ელ.ფოსტა: avekua@live.com

შესავალი

დმანისის ხერხემლიანთა ფაუნის ადგილსაპოვებლის გათხრები გრძელდება. ზუსტდება ფაუნის სია. ყოველ წელს გათხრების შედეგად ფაუნას ახალი ელემენტი ემატება. ამ მხრივ განსაკუთრებით გამოირჩევა მტაცებლების ჯგუფი. დღეისათვის დმანისში დადგენილია მგლების (Canidae), კვერნების (Mustelidae), დათვების (Ursidae), აფთრების (Hyaenidae) და კატების (Felidae) ოჯახების წარმომადგენლები. განსაკუთრებით მრავალფეროვანია კატისებრთა ოჯახი, სადაც დადგენილია ფოცხვერი (*Lynx issiodorensis*), პანტერა (*Panthera gomboszoegensis*), იაგუარი (*Panthera onca goergica*), ხმალკბილა (*Homotherium crenatidens*) და სატევარკბილა (*Megantereon cultridens*) ვეფხვები. ნამარხი მასალის სიუხვითა და დაცულობით გამოირჩევიან მგლები და სატევარკბილა ვეფხვები. ეს უკანასკნელი წარმოდგენილია კარგად შემონახული თავის ქალებითა და ქვედა ყბებით, რაც ამ საინტერესო მტაცებლის სრული დახასიათების საშუალებას იძლევა.

პალეონტოლოგიური მასალა

წინამდებარე სტატია მგლების თავისებურ და იშვიათ პატარა ზომის მტაცებელს კორსაკს ეხება, რომლის ქვედა ყბა უკანასკნელი გათხრების შედეგად აღმოჩნდა დმანისში.

მგლების ოჯახი დმანისში დღემდე მხოლოდ ეტრუსკული მგლის ნაშთებით იყო წარმოდგენილი. კორსაკის ქვედა ყბა ბოლო გათხრების შედეგად აღმოჩნდა და თავისი საგრძნობლად პატარა ზომებითა და თავისებური მორფოლოგიური ნიშნებით მიიქცია ჩვენი ყურადღება.

ოჯახი Canidae Gray, 1821

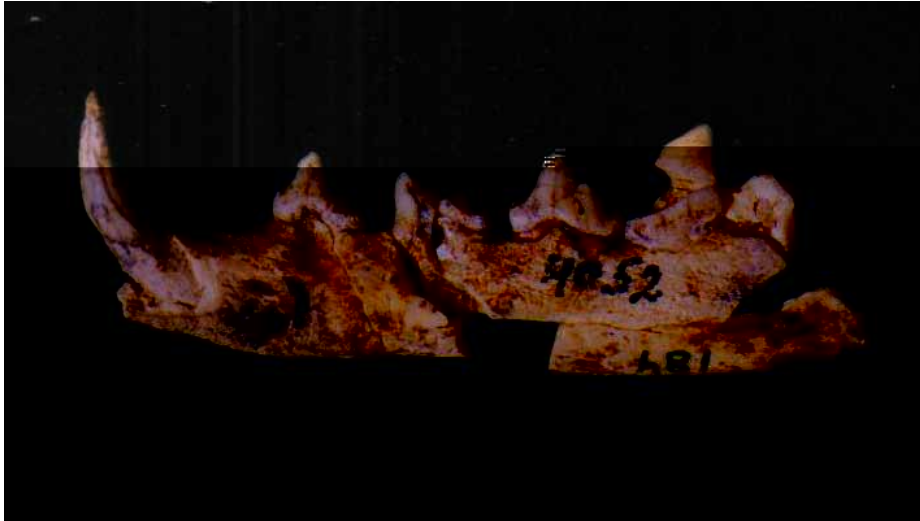
ქვეოჯახი Caninae Gill, 1872

გვარი Vulpes Frisch, 1975

Vulpes praecorsac Kormos.

მასალა. ქვედა ყბის მარჯვენა ნახევარი (D4052), რომელსაც მომტვრეული აქვს აღმავალი ტოტი, საჭრელი ნაწილი და ოდნავ დაზიანებულია ყბის ჰორიზონტალური ნაწილის ქვედა კიდე. ყბას შემორჩენია ოდნავ მოცვეთილი ეშვი, P₂, P₃, P₄ და M₁, ხოლო P₁ ამოვარდნილია ალვეოლიდან. ყბას არ შემორჩენია M₂, რომელიც ყბის სიახლოვეს ვიპოვეთ. ყბის უკანა ნაწილის დაზიანების გამო გაურკვეველია ჰქონდა თუ არა ყბას M₃.

აღწერა და შედარება. ქვედა ყბა საკმაოდ პატარა ზომისაა (ცხრ.1), დაბალია და თხელი, ქვედა კიდე სწორია. C პატარაა, მაღალი და წვეტიანი გვირგვინით, ეშვის უკანა ნაწილი დაგრძელებულია. ეშვს ფესვის ბოლოდან გვირგვინის შუამდე შესამჩნევი ქედი მიუყვება.



სურ.1. დმანისი *Vulpes praecorsac* Kormos ქვედა ყბა

P_1 ყბას არ შემორჩენია, მაგრამ ალვეოლის მიხედვით ჩანს, რომ იყო ერთფესვიანი, პატარა (ცხრ. 1) და თხელი. უნდა აღინიშნოს, რომ ყბაზე კბილებს შორის დიასტემა მცირეა, ისინი მიჯრით არიან განლაგებული. დიასტემა შედარებით გრძელია მხოლოდ ეშვსა და P_1 -ს შორის (ცხრ. 1).

P_2 სიგრძით ორჯერ აღემატება P_1 -ს, თხელია, მაღალი, მახვილი პროტოკონიდით. პროტოკონიდის წინ გვირგვინის დასაწყისში მოთავსებულია პატარა ზომის, ოდნავ შესამჩნევი პარაკონიდი. პროტოკონიდის უკანა კიდე წარმოადგენს ქედს, რომელიც საკმაოდ გრძელი ტალონიდით თავდება. კბილი ორფესვიანია.

P_3 ოდნავ დიდია წინამდებარე პრემოლარზე, მაღალი, წვეტიანი პროტოკონიდით, რომლის წინა კიდეზე პატარა პარაკონიდა მოთავსებული. პროტოკონიდის უკანა ქედზე, ოდნავ მედიალურად მოზრდილი მეტაკონიდა განთავსებული. ტალონიდი გრძელია.

P_4 პროტოკონიდი საკმაოდ მაღალია. მის წინ ოდნავ შესამჩნევი პარაკონიდა მოთავსებული, ხოლო უკანა კიდეზე მოზრდილი მეტაკონიდა, რომელიც ოდნავ განმხოლოებულია და გადანაცვლებული ლატერალურად. ტალონიდი გრძელია და მის ირგვლივ სუსტი საყელო შეინიშნება,

M_1 საკმაოდ დაზიანებულია, განსაკუთრებით წინა ნაწილი, სადაც გაურკვეველია იყო თუ არა პარაკონიდი, პროტოკონიდი მაღალია, ძლიერ განვითარებული. მის უკანა ნაწილში მოზრდილი მეტაკონიდა მოთავსებული. ტალონიდი გრძელია და მასზე სამი პატარა ბორცვი ზის. მათგან ოდნავ წინა წყვილი ბორცვი, რომელთაგან ლატერალური (მეზოკონიდი) შედარებით დაბალია, ხოლო მედიალური ბორცვი (ენტოკონიდი) უფრო მაღალია. ტალონიდის ბოლოს კიდევ ერთი ძალიან პატარა ბორცვაკია მოთავსებული.

როგორც აღინიშნა M_2 იზოლირებულადაა ნაპოვნი, ქვედა ყბის ახლოს. უდავოა, რომ ქვედა ყბის ალვეოლიდანაა ამოვარდნილი. კბილი შედარებით პატარაა, დაბალი გვირგვინით. კბილის წინა ნაწილი შედარებით განიერია და შემოფარგლულია საყელოთი. კბილის წინა ნაწილში წყვილი ბორცვია, ერთმანეთის პირისპირ მოთავსებული. პროტოკონიდი (ლატერალური) და მეტაკონიდი (მედიალური). კბილის უკანა ნაწილში, საყელოზე კიდევ სამი პატარა ბორცვია მოთავსებული, მათგან მედიალური ბორცვაკი შედარებით დიდია.

საერთო ზომებითა და მორფოლოგიური ნიშნებით დმანისის მელა გარკვეულ მსგავსებას ამჟღავნებს საბერძნეთში აღმოჩენილ მელასთან, რომელსაც კოუფოსი (Koufos, 1992) *Vulpes alopecoides*-ს აკუთვნებს, მაგრამ დეტალური შედარებით აღმოჩნდა, რომ დმანისის მელასა და სა-

ბერძნეთის ფორმას შორის არსებითი განსხვავებაა კბილების განლაგებაში და განსაკუთრებით დამატებითი ბორცვების არსებობაში დმანისის მელის პრემოლარებზე. გარდა ამისა დმანისის მელა რამდენადმე უფრო პატარაა ქვედა ყბისა და კბილების ზომებით საბერძნეთის მელაზე.

შედარებით უფრო მეტია დმანისის მტაცებლის მსგავსება კორსაკებთან, განსაკუთრებით მათი სავარაუდო წინაპრებთან, რომელიც უნგრეთის პლიოცენურ ნალექებში აღმოაჩინეს და შეისწავლა კორმოსმა (Kormos, 1931). კორსაკების წინაპარს კორმოსმა *Vulpes praecorsac*-ი უწოდა. ამ მტაცებლის დამახასიათებელი ნიშნებია: პატარა ზომები, პატარა და ბასრი კბილები, იშვიათ შემთხვევაში პრემოლარებზე დამატებითი ბორცვები.

პრეკორსაკის მსგავსი, შედარებით უფრო დიდი ზომის მელა აღმოჩნდა ოდესის კატაკომბების ფაუნაში, რომელიც პლიოცენად თარიღდება. აღნიშნული ფაუნა დეტალურად შეისწავლა ოდინცოვმა (Одинцов, 1965) და პატარა ყბას *Vulpes praecorsac* დაარქვა. დღეს ოდესის მელა უნგრეთის პრეკორსაკის სინონიმადაა მიჩნეული. ოდესის მელას დამახასიათებელი ნიშნებიდან ოდინცოვი აღნიშნავს: 1. უნგრეთის მელასაგან განსხვავებით ოდესის ფორმა შედარებით დიდი ზომისაა; 2. ქვედა ყბის პრემოლარებზე აღნიშნავს მეტაკინიდის არსებობას, მაგრამ არ უთითებს რომელ პრემოლარზეა ეს კონუსი. ასევე აღნიშნავს კბილებზე საყელოს არსებობას, მაგრამ არც აქ აღნიშნავს სადაა განვითარებული საყელო; 3. ოდესის მელას M_1 -ზე დიდი ენტოკონიდი გააჩნია; 4. ქვედა ყბაზე დიასტემა ეშვსა და პრემოლარს შორის გრძელია.

დმანისის *Vulpes* ზოგადად გავს ოდესის მელას, მაგრამ არის განსხვავებაც. დმანისის ქვედა ყბის პრემოლარებზე მუდამ არის მეტაკონიდი. ქვედა ყბის კბილებს შორის დიასტემა არ შეინიშნება, ხოლო ეშვსა და მეორე პრემოლარს შორის დიასტემა შედარებით მოკლეა.

არსებითად განსხვავდება დმანისის მელა *la Puebla*-სა და *Villarioia*-ს მელიებისაგანაც. რაც შეეხება *V.praeglialis*-ს ვენტა მიცენასა და ესკალას ადგილსაპოვებლებიდან (Bonifay, 1971; Pons Moya, 1987) ეს მტაცებელი საგრძნობლად აღემატება ზომებით დმანისის ფორმას და მათი შედარებაც ზედმეტად მიგვაჩნია.

კორსაკის საინტერესო ნაშთები აღმოაჩინეს ტაჯიკეთში, კურუკსაის ფაუნის ადგილსაპოვებელში, რომელსაც პლიოცენს აკუთვნებენ. შარაპოვმა (Шарапов, 1980), შეისწავლა კურუკსაის მელა და კორსაკს *Vulpes aff. corsac*—ს მიაკუთვნა, თუმცა მორფოლოგიური ნიშნებით ცხადია, რომ ის უნგრულ *V.praecorsac*-ს უნდა მიეკუთვნოს.

კურუკსაის მელა პატარაა ზომებით, პრემოლარების პროტოკონიდი წვეტიანი და მაღალი აქვს, პრემოლარების ტალონიდი დმანისის მელიის მსგავსად გრძელი აქვს. მსგავსება უდავოა, ამ ფორმებს შორის დამატებითი ბორცვების რაოდენობითა და განლაგებითაც, მსგავსია მათი მტაცებლური (M_1) კბილიც. განსაკუთრებით აღსანიშნავია განსხვავებაც: დმანისის კორსაკს P_2 და P_3 -ზე პარაკონიდი გააჩნია, კურუკსაის ფორმას კი არა.

დმანისის პრაეკორსაკი შევადარეთ თანამედროვე მელასაც (*Vulpes vulpes*), რომელიც საერთო ზომებით აშკარად ჭარბობს დმანისის ფორმას, ქვედა ყბის კბილებს შორის არსებული დიასტემა არ შეინიშნება დმანისის მტაცებლის ქვედა ყბაზე. განსხვავებულია ამ მტაცებლების ქვედა ყბაზე *foramen nutritium*-ის მდებარეობაც.

ზოგადი შენიშვნები. თანამედროვე კორსაკი სტეპის ტიპური ბინადარია, მაგრამ მკვლევარები ფიქრობენ, რომ მათი ჩამოყალიბების პერიოდში, რაც სავარაუდოდ პლიოცენში უნდა მომხდარიყო, კორსაკი განსხვავებულ ბიოტოპსაც არ ერიდებოდა. თუმცა ტყე და თოვლის საფარი მისთვის მიუღებელი იყო. პლიოცენურ ნალექებში კორსაკი ძალზე იშვიათია. დმანისში კორსაკის ნაშთების პოვნა იშვიათ შემთხვევას უნდა მიეკუთვნოს. საქართველოს ტერიტორიაზე კორსაკს არც პლეისტოცენში და არც ჰოლოცენში არ აღნიშნავენ, თუმცა მეზობელ აზერბაიჯანის ტერი-

ტორიაზე შუა პლეისტოცენში კორსაკი ფართოდ ყოფილა გავრცელებული, რაც ბინაგადის ადგილსაპოვებლის ნამარხი მასალით დასტურდება (Верещагин, 1951).

ვერეშაგინი აღნიშნავს, რომ პლეისტოცენის მანძილზე ხდებოდა კორსაკის საერთო ზომებისა და უკანა საძირე კბილების (M_2, M_3) თანდათანობითი შემცირება. ხშირ შემთხვევაში M_3 სრულ რედუქციასაც განიცდიდა (Верещагин, 1951).

ცხ. 1

ოჯახი Mustelidae Swainson, 1835

ქვეოჯახი Mustelinae Gill, 1872

გვარი Martes Frisch, 1775

Martes sp.

მასალა. ქვედა ყბის ფრაგმენტი (D4051), რომელსაც მომტვრეული აქვს წინა ნაწილი. ამ ყბაზე შემორჩენილია ძლიერ მოცვეთილი P_3, P_4 და M_1 .

აღწერა და შედარება. ქვედა ყბა D4051 ეკუთვნის საკმაოდ პატარა ზომის ზრდასრულ კვერნას. ქვედა ყბის ქვედა კიდე M_1 -ის დონეზე შესამჩნევად გამოზნექილია.

კბილები გამოირჩევიან საკმაოდ პატარა ზომებით, აქვთ საკმაოდ ბასრი კიდეები. P_4 -ს მხოლოდ ერთი მთავარი კონუსი გააჩნია, ორფესვიანია. დამატებითი კონუსები ან ბორცვები კბილს არა აქვს. კბილის გვირგვინის წინა კიდეზე სუსტი საყელო შეიმჩნევა. P_4 განსხვავდება თანამედროვე ტყისა (*M.martes*) და თეთრგულა (*M.foina*) კვერნებისაგან ამ მოლარზე დამატებითი კონუსების არარსებობით.

ცხრილი 1

ქვედა ყბისა და კბილების ზომები

ქვედა ყბა, ზომები მმ-ში	Vuples praecorsac დმანისი D4052	V.praecorsac უნგრეთი Kormos, 1931	Vuples aff. corsac კურუკსაი Шарапов, 1980	V.praeglacialis ვენტა მიცენა Pons Moya, 1987
სიგრძე C-M ₁	47.2	—	—	
P ₁ -M ₁	37.0	—	—	
P ₁ -P ₄	24.4	—	—	
P ₂ -M ₁	34.0	—	—	
დიასტემის სიგრძე C-P ₁	3.7	—	3.7	
ქვედა ყბის სიმაღლე M ₁ -ის დონეზე	8.2	10.5-11.8	11.0	
ქვედა ყბის სიმაღლე P ₂ -ის დონეზე	8.0	—	9.0	

C	სიგრძე	3.0	—	4.5	
	სიგანე	2.1	—	3.5	
P ₁	სიგრძე	2.3	—	—	3.6
	სიგანე	—	—	—	—
P ₂	სიგრძე	4.5	6.1-6.8	7.0	6.6
	სიგანე	2.5	2.5	2.5	—
P ₃	სიგრძე	4.7	6.8-7.7	8.3	7.2
	სიგანე	2.5	2.4-2.7	3.0	—
P ₄	სიგრძე	6.5	7.5-7.9	8.0	7.8
	სიგანე	3.4	2.9-3.2	4.5	—
M ₁	სიგრძე	11.0	12.0-12.5	13.0	—
	სიგანე	3.5	4.5-5.0	5.0	—
M ₂	სიგრძე	6.2	6.2-6.6	6.0	6.8
	სიგანე	4.1	4.9-5.1	4.0	5.1



სურ. 2. დმანისი. *Martes* sp. ქვედა ყბა

M_1 წინამორბედ კბილზე დიდია ზომებით, ოდნავ დაგრძელებული გვირგვინითა და შესამჩნევად განიერი ტალონიდით. პროტოკონიდი მალალია. პარაკონიდი კარგადაა განვითარებული, სიმაღლეში ოდნავ ჩამორჩება პროტოკონიდს. მოთავსებულია პარაკონიდი პროტოკონიდის უკანა — მედიალურ კიდეზე. ტალონიდი ჯამისებურად ჩაზნექილია. ჰიპოკონიდი სუსტია. ტალონიდის ირგვლივ საყელოა განვითარებული.

აღწერილი მტაცებლური კბილის (M_1) მორფოლოგიური ნიშნებითა და საერთო ზომებით დმანისის კვერნა ემსგავსება ხარზას (*M.flavigula*), რომელთან აახლოებს საერთო ზომები მტაცებლური კბილის მორფოლოგიური ნიშნები და ქვედა ყბის ფორმა. განასხვავებს დმანისის ფორმას თანამედროვე ხარზასაგან შედარებით პატარა ზომის M_2 და ნაკლებად მასიური M_1 .

დმანისის კვერნა აშკარად განსხვავდება თანამედროვე ტყის (*M.martes*) და თეთრგულა (*M.foina*) კვერნებისაგან შედარებით დიდი ზომებითა და მეოთხე პრემოლარზე დამატებითი კონუსის უქონლობით.

მტაცებლური კბილის (M_1) აღნაგობით დმანისის კვერნა არსებითად განსხვავდება აგრეთვე გვარები *Mustela*, *Vormela*, *Meles* და *Lutra*-ს შესაბამისი კბილებისაგან. კიდეც უფრო შესამჩნევია განსხვავება დმანისის კვერნასა და *Gulo*-სა და *Mellivora*-ს თანამედროვე წარმომადგენლებისაგან.

M_2 პატარაა, მომრგვალებული ფორმის, ჯამისებურად ჩაღრმავებული მოედნით, რომელსაც ირგვლივ რამდენიმე პატარა ბორცვაკი ახლავს.

კ. ტატარინოვი თავის ერთ-ერთ შრომაში აღნიშნავს დიდი ზომის კვერნის არსებობას, უკრაინის ნალექებში, რომელსაც ქვესახედ გამოყოფს. სამწუხაროდ ავტორი არც ნიმუშის აღწერას და არც ფოტოს იძლევა. სხვა ნაშრომში უკვე თანაავტორებთან ისევ მოყავთ ფაუნის სიაში დასახელებული კვერნა, მაგრამ აღწერის ან ლიტერატურის მითითების გარეშე.

ჩვენ აღვნიშნეთ, რომ დმანისის კვერნას ხარზასთან ვაახლოებთ, მაგრამ საბოლოო გადაწყვეტილებისაგან ჯერჯერობით თავს ვიკავებთ მასალის სიმწირის გამო.

ზოგადი შენიშვნები. კვერნების გვარი (*Martes*) მიოცენური ნალექებიდანაა ცნობილი, თუმცა მიაჩნიათ, რომ ადრეული კვერნების თანამედროვე ფორმებთან ფილოგენეზური კავშირი არ დასტურდება. მ. მორლო (*M.Morlo*, 1997) მიოცენის ტუროლური ნალექებიდან აღწერს საკმაოდ დიდი ზომის კვერნას. მიოცენის ბოლოსა და პლიოცენის დასაწყისში პატარა ზომის კვერნების გვერდით დიდი ზომის კვერნების ნაშთებსაც ბლომად პოულობენ და მათ *M.paleosinensis*-ს აკუთვნებენ. ი. ორლოვის (*Y. Orlov*, 1941) აზრით ჩინეთის ადრეული კვერნა თითქმის თანამედროვე კვერნის იდენტურია და შესაძლოა მათი წინაპრები ყოფილიყვნენო. კრეტცი (Kretzoi, 1952) ადრეული კვერნების ახალ გვარს *Paleomartes*-ს გამოჰყოფს. ეს უკანასკნელი *M.andersoni*-ს მსგავსია. ლიდეკერმა (*Lydekker*, 1885) სივალისის (ინდოეთი) ნალექებიდან აღწერა კვერნის ქვედა ყბა, რომელიც მორფოლოგიური ნიშნებით ხარზას მსგავსია. კოლბერტი (*Kolbert*, 1935) *Martes lydekker*-ს, როგორც ზომებით, ასევე ნიშნებით *M.flavigula*-სთან აახლოებს. კოლბერტი დიდი ზომის კვერნების მხოლოდ სამ სახეს აღიარებს: *M.flavigula*, *M.lydekkeri* და *M.paleosinensis*. ჩვენ ვერცერთ მათგანთან ვერ ვაიგივებთ დმანისის კვერნას, ამიტომ მის სისტემატიკურ ადგილს ღიად ვტოვებთ ახალი მასალის აღმოჩენამდე.

Martes sp. დმანისი. ქვედა ყბისა და კბილების ზომები

ქვედა ყბა, ზომები მმ-ში		Martes sp. დმანისი, D4051	Martes flavigula resent	M.foina subfossil დმანისი	M.martes recent	M.cf. sansoniasis M. Morlo, 1997
ქვედა ყბის სიმაღლე M ₁ -ის წინ		9.3	12,0	9,9	8,6	
ქვედა ყბის სიმაღლე M ₂ -ის უკან		10.0	17	11,9	10,4	
ყბის სისქე M ₁ -ის დონეზე		5.0	6,1	4,5	4,2	
P ₄	სიგრძე	5,7	7,7	5,8	6	8,7
	სიგანე	3,0	4,5	2,9	3,1	4,6
M ₁	სიგრძე	10,5	12,5	9,8	9,7	8,5
	სიგანე	3,8	5	4,1	4,2	5,1
ტალონიდის სიგრძე		3,5	2,6	2,8	2,7	
ტალონიდის სიგრძის ინდექსი კბილის სიგრძეზე		31,4	20,6	28,6	27,8	
M ₂	სიგრძე	3,1	4,8	—	2,9	5,3
	სიგანე	3,7	4,6	—	3,6	5,1

ქვეოჯახი Galictinae Reig, 1957

გვარი Pannonictis Kormos, 1931

Pannonictis cf. nestii (Marteli, 1906).

სურ. 3.

მასალა. ქვედა ყბის უკანა ნახევარი, რომელსაც შემორჩენილი აქვს P₄, M₁ და M₂(D1686).

ადგილსაპოვნელი. დმანისი, შუა ვილაფრანკის ზედა ნაწილი MN17.

აღწერა და შედარება. ნიმუში წარმოადგენს მარცხენა ქვედა ყბის ჰორიზონტალურ ტოტს, რომელსაც მომტვრეული აქვს წინა ნაწილი P₄-ის წინ. აღმავალი ტოტი კარგადაა შემონახული. მნიშვნელოვან მორფოლოგიურ ნიშნად მიგვაჩნია ქვედა ყბის შესამჩნევი გადახრა ლატერალურად დაახლოებით ეშვის დონეზე. ასევე საყურადღებო ნიშანია ქვედა ყბის ქვედა კიდის საგრძნობი გასქელება და მასიურობა fossa masseterica-ს წინა დაბოლოების დონეზე. ქვედა ყბა შედარებით მოკლეა და მასიური, ზომიერი სიმაღლის (ყბის სიმაღლე M₁-ის დონეზე 13.8 მმ, იქვე სისქე 7.3 მმ). ყბის ჰორიზონტალური ნაწილი შესამჩნევად გამოზნექილია ქვევით მტაცებლური კბილის დონეზე. მასეტერული ჩაღრმავება (fossa masseterica) ღრმაა, განიერი და იწყება M₂-ის

დონეზე. Foramen mentalis ყბაზე არ ჩანს, ეტყობა ის მოთავსებული იყო წინა ნაწილში, რომელიც ყბას მომტვრეული აქვს. კუთხის წანაზარდი (processus angularis) საკმაოდ მოკლეა, მასიური და დაბალი მდებარეობა აქვს. კუთხის წანაზარდის სიმოკლე და მასიურობა, როგორც სოტნიკოვა და თანაავტორები აღნიშნავენ (Сотникова, Байгушева, Титов, 2002) დამახასიათებელი ნიშანია გალიკტიდურ მუსტელიდებისათვის.



სურ.3. Pannonictis cf. nestii (Marteli) ქვედა ყბა

ყბას შემორჩენია კარგად დაცული P_4 , M_1 და M_2 . კბილები სუსტადაა მოცვეთილი. M_1 -ის ტალონიდსა და M_2 -ს საერთოდ არ შეხებიათ მოცვეთა.

P_4 -ს არ გააჩნია დამატებითი ბორცვები. შეინიშნება მხოლოდ საყელო, ისიც სუსტად განვითარებული.

M_1 საკმაოდ ძლიერი კბილია, შედარებით დიდი ზომის (სიგრძე 12.4 მმ). მეტაკონიდი მასიურია. მეტაკონიდის უკან, ოდნავ მედიალურად ზის კარგად განვითარებული მეტაკონულიდი. ტალონიდი გრძელია, ჯამისებურად ჩაღრმავებული, რომლის გარშემო საყელოს გასქელება ამაღლებულ კიდეზე ჰქმნის. ტალონიდის სიგრძე მთლიანი კბილის 1/3-ს შეადგენს.

M_2 პატარაა და თითქმის მრგვალი, ერთფეხვიანი. კბილის სიგანე (3.2 მმ) მეტია მის სიგრძეზე (2.9 მმ). კბილის საღეჭი ზედაპირი ჯამისებურად ჩაღრმავებულია, ოდნავი შევიწროებით უკანა ნახევარში, სადაც სამი ოდნავ შესამჩნევი ბორცვია მოთავსებული. ერთი მათგანი შედარებით ცენტრშია მოქცეული, ხოლო ორი მოთავსებულია ლაბიალურ და ლინგვალურ კიდეებზე.

ქვედა ყბის მორფოლოგიური ნიშნები. კბილების აღნაგობითა და საერთო ზომებით დმანისის კვერნა ძლიერ ემსგავსება გვარი Pannonictis-ის ფორმებს, თუმცა სრული თანმთხვევა არც აქაა. მსგავსება განსაკუთრებით თვალსაჩინოა ქვედა ყბის მასიურობაში, აღმავალი ტოტის დასაწყისის დონეზე ყბის გასქელებაში, კუთხის წანაზარდის (processus angularis) სიმოკლისა და მასიურობაში, P_4 -ზე დამატებითი ბორცვების არქონაში და სხვ.

განსხვავება ძირითადად დმანისის ფორმის ოდნავ პატარა ზომებშია, რაც კარგად ჩანს მოცემული ცხრილით. ამიტომაც თავს ვიკავებთ P.nestii-თან სრულ გაიგივებისგან, თუმცა ყველა

დანარჩენ ფორმებს შორის სწორედ ამ სახესთან ამჟღავნებს სიახლოვეს.

ზოგადი შენიშვნები. *P.nestii*-ს სრულ დახასიათებას იძლევა რუკი (Rook, 1995) და აღნიშნავს, რომ მუსტელიდების ეს თავისებური წარმომადგენელი ჰუმიდურ პირობებსაა შეგუებული და ხშირად გვხვდება მდინარეების ახლოს. მსგავსი ნამარხი ფორმები აღმოჩენილია ევროპის (საფრანგეთის, იტალიის, აღმოსავლეთ ევროპის) პლიოცენ-პლეისტოცენის ნალექებში.

ცხრილი 3

Pannonictis nestii ქვედა ყბისა და კბილების ზომები

ქვედა ყბა, ზომები მმ-ში		Pannonictis cf. nestii დმანისი D1686	P.nestii ლივენცოვკა Сотникова и др., 2002	P.nestii ზედა ვალდარნო Rook, 1995	P.nestii პიეტრაფიტა Rook, 1995
P ₄	სიგრძე	5.7	7.5	6.5	6.2; 6.8
	სიგანე	2.6	—	3.3	3.3; 3.6
M ₁	სიგრძე	12.4	13.5	11.7	11.5-12.6
	სიგანე	4.6	—	5.2	4.8-5.5
M ₂	სიგრძე	2.9	3.3	3.8	3.2
	სიგანე	3.2	—	3.8	3.3
P ₄ -M ₂	სიგრძე	19.4	—	—	—
M ₁ -M ₂	სიგრძე	14.8	17.3	—	—
ყბის სიმაღლე M ₁ დონეზე		14.8	—	14.8	11.9-14.5
ყბის სიგანე M ₁ დონეზე		7.7	—	6.3	5.3-7.0
აღმავალი ტოტის სიმაღლე		32.6	—	—	—

PALEOBIOLOGY

PREDATORS IN THE VILLAGRANCHIAN FAUNA OF DMANISI

Abesalom Vekua¹, Oleg Bendukidze¹

¹ Georgian National Museum. Institut Paleobiology. Rustaveli av. 3 Georgia, Email: avekua@live.com

Summary

As a result of excavations carried out in Dmanisi site, the list of mammalian fauna is being specified. Every year a new element is added to the composition of fauna. In the last years the representatives of families of mustelids (Mustelidae), bears (Ursidae), canids (Canidae), hyena (Hyenidae) and cats (Felidae) have been determined in the composition of predators. Neither 2010 was the exception. As a result of excavations comparatively well-preserved skull of sabre-toothed tiger (*Homotherium crenatidens*) and mandibula of corsac (*Vulpes praecorsac*) were found in 2010.

Present article is devoted to the description of mandibula of corsac and mandibulae of mustelid.

Mandibula of corsac is distinguished with its small sizes and morphological characters of teeth. Corsac from Dmanisi reveals evident similarity with the ancestor of corsac (*Vulpes praecorsac*) found in Pliocene sediments of Hungary, described by Kormos (1932). Corsac from Dmanisi is also close to fox found in Odessa catacombs, named by Odintsov (1966) *Vulpes odessana*, but some scientists identify this form with corsac discovered in Hungary.

Corsac is not found in modern and fossil faunae of Georgia, but it had been widely spread in Pleistocene on the territory of Azerbaijan, which is confirmed by the fossil fauna of Binagad (Vereshagin, 1981).

Description of mandibula of mustelid found in Dmanisi is also given in the article, but its exact systematic place, because of the lack of material, is not yet defined, but we supposedly near it to Indian marten (*Martes* sp.).

ლიტერატურა

1. **Верещагин Н.К., 1951.** Хищные (Carnivora) из Бинагадинского асфальта. Бинагадинское местонахождение четверичной фауны и флоры. Тр. Музея Зардаби.
2. **Одинцов И.А., 1965.** *Vulpes praecorsac* из плиоценовых отложений Одессы. Палеонтологический сб., №3, в.2.
3. **Сотникова М.В., Байгушева В.С., Титов В.В., 2002.** Хищные млекопитающие Хапровского фаунистического комплекса и их стратиграфическое значение. Стратиграфия и геологическая корреляция. Т. 10, №4.
4. **Шарапов М., 1980.** Куруксайский комплекс позднеплиоценовых млекопитающих Афгано-Таджикской депрессии. Душанбе.
5. **Bonifay M.F., 1971.** Carnivores quaternaires du sud-Est de la France. Mem. du Mus. Nat. East de la France. Mem. du Mus. Nat. Hist. Natur. n. ser. C, 21(2).
6. **Colbert E.H., 1935.** Siwalik mammals in the Amer. Mus. Nat. Hist. Trans. Amer. Phil. Soc. N.S., 26.
7. **Kormos T., 1931.** *Pannonictis pliocaenica* nov. gen, n. sp. a new giant mustelid from the late Pliocene of Hungary. Ann. Inst. Reg. Hung. Geol., 29, 3.
8. **Koufos G.D., 1992.** Late Pleistocene carnivores of the Mygdonia basin Macedonia (Greece). Ann. Paleont., vol. 78.
9. **Kretzoi, M. 1952.** Die Raubtiere der Hipparionfauna von Polgardi. Ann. Inst. Geol. Publ. Hung., 40(3).
10. **Lydekker R., 1885.** Catalogue of the fossil Mammalia in the British Museum. Part I: Primates, Chiroptera, Insectivora, Carnivora, and Rodentia. London.
11. **Morlo M., 1997.** Die Raubtiere (Mammalia, Carnivora) aus dem Turolium von Dorn-Durheim I (Rheinessen). T.1: Mustelidae, Hyaenidae, Percrocutidae, Felidae. Cour Forschung. Inst. Sinckenberg, 197.
12. **Orlov Y.A., 1941.** Tertiary mammalia and the localities of their remains. Tertiary Carnivora of West Siberia. Mustelinae: Trav. Inst. Paleont. Acad. Sci. URSS, 8.
13. **Pans Moya J., 1987.** Los carnivores (Mammalia) de Venta Micena (Granada, Espana). Paleont. mem. esp. 1.
14. **Rook L., 1995.** *Pannonictis nestii* (Carnivora, Mammalia) from the late Villafranchian of Pietrafitta (Umbria (Italy). Preliminary note. Eclogae geol. Helv. 83/2.

სანურბლიას მღვიმეში 2010 წელს მოპოვებული მასალის პალინოლოგიური კვლევის შედეგები

ელისო ყვავაძე¹, თენგიზ მეშველიანი², ნინო ჯაყელი³,
ინგა მარტყოფლიშვილი⁴

^{1,4} საქართველოს ეროვნული მუზეუმის პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი, ნიაღვრის 4, თბილისი 0108, ელ-ფოსტა: e.kvavadze@yahoo.com; imartkoplshvili@yahoo.com;

^{2,3} საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, თბილისი 0105, ელ.ფოსტა: tengizmeshveliani@gmail.com; nino_jakeli@yahoo.com;

შესავალი. ქართველოლოგიის, ჰუმანიტარული და სოციალური მეცნიერების „რუსთაველის ფონდი“-ის მიერ 2007 წელს მინიჭებული გრანტის „მონადირე-შემგროვებლობიდან მწარმოებლურ მეურნეობაზე გადასვლა“ ფარგლებში გაგრძელდა სტაციონარული გათხრები წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის, სოფ. ყუმისთავში მდებარე სანურბლიას მღვიმეში. ექსპედიციაში მონაწილეობას იღებდნენ თ. მეშველიანი (ექსპედიციის ხელმძღვანელი), ნ. ჯაყელი (არქეოლოგი), ა. ვეკუა (პალეონტოლოგი), რ. ჩაგელიშვილი (გეოლოგი), ე. ყვავაძე (პალინოლოგი, მონვეული სპეციალისტი), კ. კალანდაძე (მონვეული არქეოლოგი), რ. ამაშუკელი (თსუ მაგისტრანტი). 2010 წელს გაითხარა R 18-19, S 18-19-20-21-22-23, T 18-19-22-23 კვადრატები და გავაფართოვეთ წინა წლების ჭრილები. ინტენსიურად გაითხარა S 22, S 23, T 19, T 22, T 23 კვადრატები, დანარჩენ კვადრატებში დიდი ლოდების გამო ვერ მოხერხდა გათხრების გაგრძელება. მღვიმის დასავლეთ კედელთან, 80-იან წლებში, გათხრებისას აღმოჩნდა საინტერესო მუსტიერული ხანის ფაუნა, სწორედ გათხრილი ადგილის წინ გავაკეთეთ ახალი, IV ჭრილი და გავთხარეთ კვადრატები: U4, U5, V4, V5, W4, W5. გვანტერესებდა, ვნახავდით თუ არა მუსტიერული ხანის არქეოლოგიური მასალისა და ფაუნის შემცველ ფენებს. აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ აქაც, ისევე როგორც II და III ჭრილებში, მასალა ზედაპალეოლითურია, მაგრამ 490-დან უკვე გამოჩნდა მუსტიერული სახის ანატკეცები და რამოდენიმე იარაღი. მასალა ამ ორივე ჭრილში თითქმის ერთნაირია. ტიპოლოგიურად შესაძლებელია გამოვყოთ ზედაპალეოლითის ორი ეტაპი - ადრეზედაპალეოლითური ინდუსტრია და ზედაპალეოლითის ფინალური ფაზა.

2010 წელს დასრულდა ჩვენი საგრანტო თემა, ინტერდისციპლინარული კვლევების შედეგები და სამი წლის სამუშაოების ანგარიში გადაეცა რუსთაველის ფონდს და ახლო მომავალში დაგეგმილია მისი სრული პუბლიკაცია. ახლა ვაქვეყნებთ მხოლოდ პალინოლოგიური კვლევის შედეგებს.

მასალა და მეთოდიკა. 2010 წელს სანურბლიას მღვიმის ჭრილებიდან აღებული და შესწავლილია 24 ნიმუში. გარდა ამისა მღვიმიდან და მის შესასვლელთან შეგროვილი და გამოკვლეულია თანამედროვე ნიადაგის, ხავსის და ნაკელის 6 სინჯი. მასალა პირველ ეტაპზე დამუშავდა პალეობიოლოგიის ინსტიტუტის პალინოლოგიურ ლაბორატორიაში ლაბორანტების თ. ხახუტაშვილის და თ. მჭედლიძის მიერ არსებული სტანდარტული მეთოდიკის გამოყენებით. პალინოლოგიური მასალა, მასში მტვრის მარცვლების და სხვა ტიპის პალინომორფების რაოდენობიდან გამომდინარე,

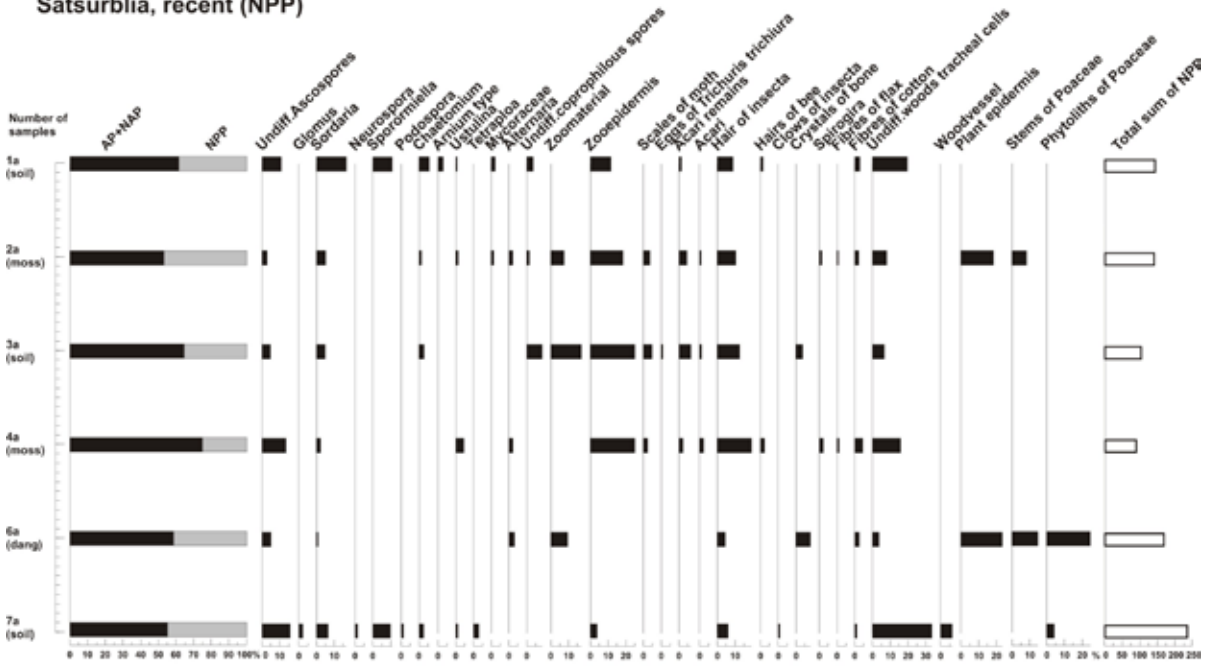
საკმარისი აღმოჩნდა ანალიზისათვის და რეკონსტრუქციებისთვის. მასალის სტატისტიკური და-
მუშავება და პალინოლოგიური დიაგრამების აგება მოხდა პროგრამა „PSIMPOLL“-ის საშუალებით.

კვლევის შედეგები და მათი ანალიზი: პალეოსპექტრების სწორი ინტერპრეტაციისთვის და
სხვა მეთოდური საკითხების დასადგენად ჩვენს მიერ აღებული და შესწავლილი იქნა თანამე-
დროვე ნალექების ნიმუშები როგორც გამოქვაბულში, ისევე მის შესასვლელთან და გამოქვაბუ-
ლის ირგვლივ. თანამედროვე სპექტრების კომპონენტების პროცენტული შემადგენლობა მოყვა-
ნილია ორ პალინოლოგიურ დიაგრამაზე (სურ.1,2). ზოგადად რეცენტულ სპექტრებში მცენარეთა
მტვერი და სპორები, შეადგენს კომპლექსის 60-65%. დანარჩენი ადგილი უკავია არაპალინოლო-
გიური ხასიათის პალინომორფებს (სურ. 2).

პირველ სამ ნიმუშში, რომლებიც აღებულია გამოქვაბულის სიღრმეში, ხემცენარეთა შორის
დომინირებს თხილის (*Corylus*) და მურყნის (*Alnus*) მტვრის მარცვლების რაოდენობა. კარგადაა
წარმოდგენილი წაბლის (*Castanea sativa*), მუხის (*Quercus*), რცხილას (*Carpinus vauvasica*) და ფიჭვის
(*Pinus*) მტვრის მარცვლების შემადგენლობა. ბალახოვნებში კი ასეთი სურათია; ჭარბობს გვიმრების
სპორები, და განსაკუთრებით კი გვიმრა ვენერას თმა (*Adiantum capillus-veneris*) და გვიმრუჭა (*As-
plenium trichomanes*), რომლების იზრდება გამოქვაბულის სველ კედლებზე. ბევრია სხვა გვიმრების
სპორებიც, მაგალითად ენრის გვიმრა (*Pteris aquilinum*), ტაბულა (*Pteris cretica*) და ჩადუნა (*Dryopter-
is*). საკმარისი რაოდენობით აღინიშნება აგრეთვე ვარდკაჭაჭას, (*Cichorioideae*) და ღორის ბირკას
(*Xanthium*) და ისლიანების (*Cyperaceae*) მტვერი. რაც შეეხება არაპალინოლოგიურ მიკრონამთებს
აქ დომინირებს ნაკელის სოკოს (*Sordaria*, *Sporormiella*, *Podospora*, *Chaetomium*, *Arnium*) სპორები და
მწერების ფოსილიები. ნაკელის სოკოს სპორების რაოდენობა განსაკუთრებით ბევრია პირველ
ნიმუშში, რადგან გამოქვაბულის ნიადაგი ნახევარზე მეტად შედგება შინაური ცხოველების ნაკე-
ლისაგან. იმ ცხოველების, რომლებიც ცხელ ან წვიმიან ამინდში მღვიმეს სადგომად იყენებდნენ.
გამოქვაბულის ზედაპირულ შრეებში ნაპოვნია აგრეთვე იმ პარაზიტული ქიების კვერცხები (ტა-
ბულა I), რომლებითაც დაავადებულია შინაური ცხოველები. მაგალითად ტრიხურა (*Trichura trichi-
uris*). ამასთანავე ტრიხურა თბილი კლიმატის ინდიკატორად ითვლება, რადგან იგი გავრცელებუ-
ლია მხოლოდ სამხრედ ქვეყნებში (Martinez et al. 2003). ზედაპირულ ნიადაგში და ხავსებში ბევრია
აგრეთვე ტკიპების და მწერების მიკრონამთები (სურ. 2, ტაბულა II).

ნიმუშები № 4ა-6ა აღებულია გამოქვაბულის წინ. გარეთა ნიმუშებში, როგორც ამას აჩვენებს
დიაგრამა (სურ.1), მტვრის მარცვლების რაოდენობა გაცილებით მეტია, ვიდრე გამოქვაბულის
სიღრმეში. პალინოლოგიურ სპექტრში დომინირებს წაბლი (*Castanea*), რომლის ხე დგას გამო-
ქვაბულის წინ (სურ. 3). მეტია აგრეთვე სხვა ხემცენარეთა მტვრის რაოდენობა. დიდ ინტერესს
ინვესტს ძროხის ნაკელის სპექტრი (ნიმუში №6ა), სადაც ჭარბობს თხილის (*Corylus*) და მარცვლოვ-
ნების (*Poaceae*) მტვერი, რაც უნდა ასახავდეს ძროხის რაციონს, რომელშიც მარცვლოვნების, ის-
ლიანების და სხვა ბალახოვნების გარდა შედის თხილის ფოთლებიც. თხილის ფოთლები კი მისი
ხაოიანი ზედაპირის გამო ყოველთვის იწებებს და ინახავს თხილის მტვრის მარცვლებს. თხილის
მტვრის პროდუქცია კი ძალზედ მაღალია (Pardoe et al. 2010; Knaap et al.2010). ძროხის თანამე-
დროვე ნაკელში ბევრია აგრეთვე მარცვლოვნების ფიტოლიტები, მცენარეთა ეპიდერმისი და
მარცვლოვნების ღეროს მიკრონამთები. ამასთანავე თანამედროვე ნაკელში არ არის ნაპოვნი
ნაკელის სოკოს სპორები, რადგანაც, სოკოს განვითარებას ესაჭიროება დრო. საინტერესოა ის
ფაქტიც, რომ მხოლოდ ნათესებიდან აღებულ ნიადაგში აღმოჩენილია სოკო გლომუსის სპორები
(სურ. 2). ეს სოკო იზრდება მხოლოდ დამუშავებულ ფხვიერ ნიადაგში, ან ბუნებრივი ფაქტორე-
ბით გამონვეულ ეროზიულ ნიადაგში (Van Geel, 1998). მხოლოდ ნათესების ნიადაგში (ნიმუში 7ა),
ნაპოვნია აგრეთვე სოკო ტეტრაპლოას (*Tetraploa*) კონიდიები. აღსანიშნავია ის ფაქტიც, რომ მემ-

Satsurblia, recent (NPP)



სურ. 2. სანურბლიის გამოქვაბულში (ნიმ. 1ა-3ა) და მის შესასვლელთან (ნიმ. 3ა-6ა) აღებული თანამედროვე სინჯებიდან მოპოვებული არაპალინოლოგიური ნაშთების დიაგრამა



სურ.3. გამოქვაბულ სანურბლიას შესასვლელის ხედი, სადაც წაბლილ ხე იზრდება (ე.ყვავაძის ფოტო)

ვიდე ნიმუშში ბევრია ხის მექნის ტრაქეალური და ჭურჭლოვანი უჯრედები. ჩვენი აზრით, იმ ნაკვეთზე სადაც დღეს ითესება სიმინდი და სხვა კულტურები, ადამიანი სასუქად ნაცარს იყენებს. სწორედ ნაცარი შეიცავს ხის მერქნის უამრავ დამწვარ უჯრედს.

ამგვარად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ როგორც მღვიმეში, ასევე მის შესასვლელთან თანამედროვე სინჯების პალინოლოგიური სპექტრები კარგად ასახავენ არსებულ მცენარეულობასა და დღევანდელ ადამიანის საქმიანობას, რომელიც ეწევა როგორც მინათმოქმედებას, ასევე მეცხოველეობას. სპექტრებში ნაჩვენებია ისიც, რომ დღეს მღვიმე ძირითადად გამოყენებულია ცხოველების სადგომად.

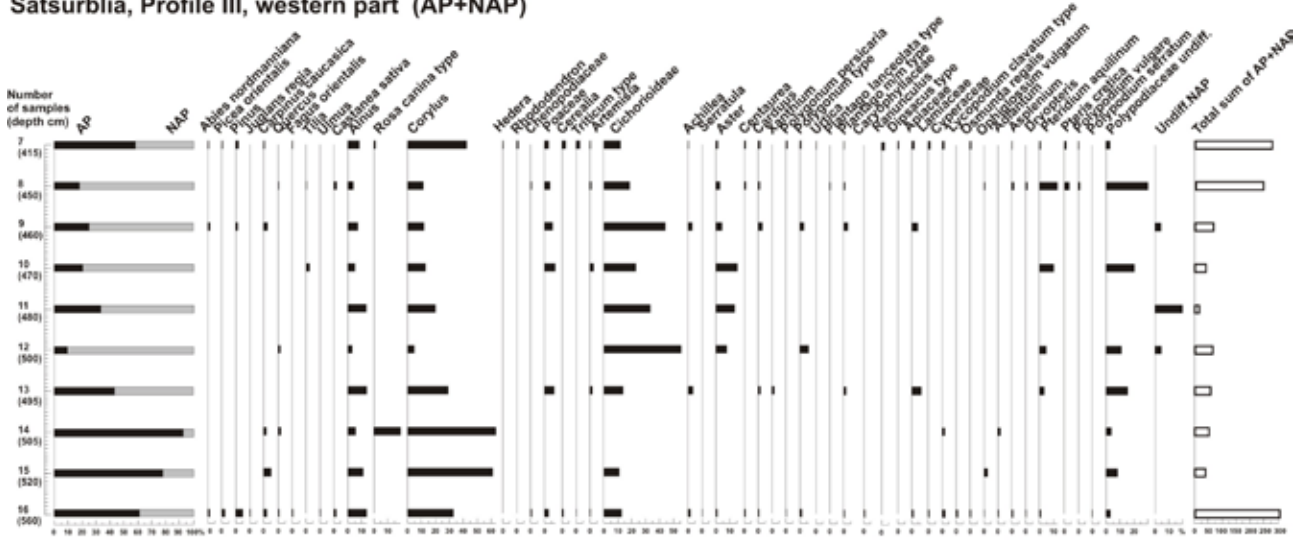
შურფი № 3. ნიმუშები აღებულია სამხრეთ კედელიდან, კვადრატების S-17-18 და R-17-18-ის საზღვარზე, სადაც აღებულია 5 სინჯი. შურფის დასავლეთ კედელში (კვადრატი T-19) აღებულია სინჯი №6. განხილული ჭრილის პალინოლოგიური სპექტრები მკვეთრად განსხვავდება თანამედროვე სპექტრებისგან იმით, რომ აქ ხემცენარეების მტვერი მცირე შემადგენლობითაა წარმოდგენილი და მათი მაჩვენებელი 30%-ს არ აღემატება (სურ.4,5). ზოგადად ჭარბობს სარეველა ბალახოვნების მტვრის მარცვლები. მაგალითად ვარდკაჭაჭა (*Cichorioideae*), მრავალძარღვა (*Plantago m/m*, *P. lanceolata*) და სხვა, რომლებიც მოსახლეობის მაღალი სიმჭიდროვის მაჩვენებელი უნდა იყოს. აღსანიშნავია, რომ ჭრილის ყველა ნიმუშში ნაპოვნია სათესი კულტურული მარცვლოვნების მტვერი და მარცვლოვნების მინდვრებისთვის დამახასიათებელი სარეველა მცენარეების მტვრის მარცვლები. გვარამდე განსაზღვრულია ხორბლის (*Triticum*) მტვრის მარცვლები.

შურფის შუა ნაწილში კარგად ჩანს ტყის ინტენსიური განადგურების კვალი (ნიმუში 4 და 5-ის სპექტრები) რაც, როგორც ჩანს მინათმოქმედების განვითარების შედეგია. ტყის გაჩეხვის კარგი ინდიკატორია ენრის გვიმრის (*Pteridium aquilinum*) სპორების დიდი რაოდენობა (Behre 1981). ზუსტად ამ პერიოდს ემთხვევა ადამიანის მიერ სანუბრლიას მღვიმის ათვისება. ნიმუშების 4 და 5 სპექტრებში (კვ. T-19, H= 440-450სმ) უხვადაა წარმოდგენილი ხის მერქნის დანახშირებული უჯრედები, რაც ცეცხლის კვალზე მიუთითებს. მაღალია აგრეთვე ფიტოლიტების შემადგენლობა (სურ.4). ამასთანავე ჭრილის შუა ფენებში თითქმის არ აღინიშნება არც ნაკელის სოკო და არც ცხოველის პარაზიტული ჭიების კვერცხები და ტკიპების ფოსილიები. მაგრამ ჭრილის სულ ქვედა ფენაში (ნიმუში 6, კვ. T-19, H= 464სმ) კვლავ მატულობს ნაკელის სოკოს სპორები და ზოოლოგიური ხასიათის ნაშთები. აქვე აღმოჩენილია წყალმცენარეების მიკროსკოპული ნაშთები. ესენია *Pseudoschizae* და *Zygnema*.

განხილული ფენების წარმოქმნის დროს კარგი კლიმატური პირობები უნდა ყოფილიყო. მისი გაუარესება (აცივება და ტენიანობის მომატება) შეიმჩნევა მხოლოდ სულ ქვედა შრეში (ნიმუში №6), სადაც ნაპოვნია ნაძვის მტვერი და წყალმცენარეების ნაშთები. ეს ალბათ ბორეალური პერიოდის აცივებას უნდა ემთხვეოდეს, რომელსაც პოლოცენის დასაწყისში ჰქონდა ადგილი. შუა და ზედა ფენები ჩვენი აზრით ენეოლითურია.

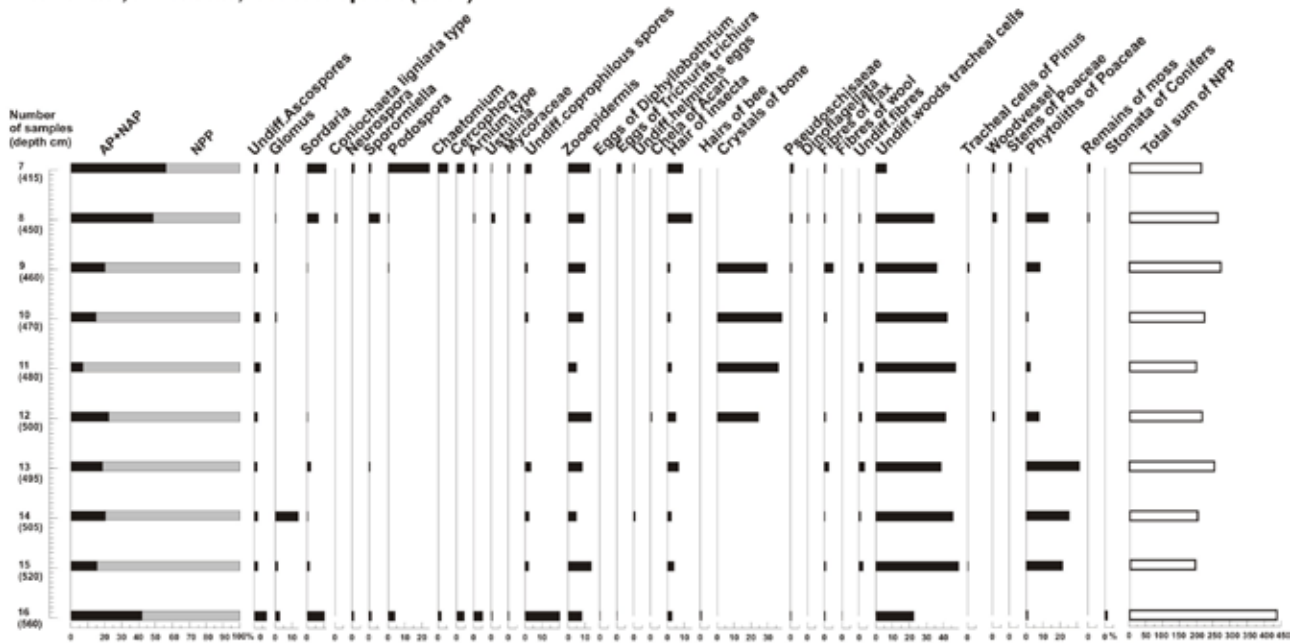
შურფი №3. მის დასავლეთ კედელში (კვადრატი T-23) გაკეთდა სხვა ჭრილი, სადაც აღებული და შესწავლილია 10 სინჯი (№7-16). განხილული ჭრილი პალინოლოგიური სპექტრების მიხედვით იყოფა სამ ნაწილად. ჭრილის ზედა ფენებში (ნიმუში 7,8; კვ. T-23, H= 415-450სმ), მტვრის მარცვლების რაოდენობა გაცილებით მეტია, ვიდრე მის შუა ფენებში (სურ. 6, 7). ამასთანავე, აქ ნაკლებია იმ სარეველათა მტვერი, რომელიც ადამიანის საცხოვრებელთან, გზის პირას და ნაგავსაყრელზე იზრდება. არის მინადმოქმედების კვალი, მაგრამ სუსტად გამოხატული (სურ. 6). მღვიმე ცხოველების თავშესაფარს წარმოადგენდა, რადგან სპექტრებში ბევრია ნაკელის სოკოს სპორები, პარაზიტული ჭიების კვერცხები და სხვა ზოოლოგიური მიკრონაშთები (სურ. 7). აქვე ნაპოვნია წყალმცენარეების ნაშთები.

Satsurbli, Profile III, western part (AP+NAP)



სურ. 6. მესამე შურფის დასავლეთ კედლის ფენებიდან აღებული მასალის პალინოლოგიური დიაგრამა

Satsurbli, Profile III, western part (NPP)



სურ. 7. მესამე შურფის დასავლეთ კედლის ფენებიდან აღებული მასალის არაპალინოლოგიური ნაშთების დიაგრამა

ჭრილის შუა ფენა (ნიმუშები 9-12; კვ. T-23 H= -460-500სმ) ხასიათდება ვარდკაჭაჭას მტვრის რაოდენობის მკვეთრი ზრდით. ეს მცენარე კი, როგორც წესი, იზრდება გზის და ბილიკების პირას, დატკეპნილ ნიადაგზე. რაც შეეხება თავად მღვიმეს, ამ ფენების ჩამოყალიბების დროს, იგი ადამიანის მიერ იყო ათვისებული. ადამიანის ხანგრძლივ ცხოვრებაზე მიუთითებს სელის და სხვა სახის ტექსტილის ბოჭკოს რაოდენობის ზრდა (სურ.7). ამასთანავე, ნაკელის სოკოს, ტკიპების და პარაზიტული ჭიების კვერცხები აქ საერთოდ არ არის ნაპოვნი (სურ. 7). აღარ არის წყალმცენეთა ნაშთებიც, უხვადაა წარმოდგენილი ხის მერქნის დანახშირებული უჯრედები, რაც ცეცხლის კვალზე მიუთითებს. შუა ფენაში ბევრია ძვლის კრისტალები (ტაბ.V). ეს კი იმის მაჩვენებელია, რომ ადამიანი ფენის წარმოშობის პერიოდში იყენებდა ცხოველური წარმოშობის საკვებს.

ქვედა ფენა (ნიმუშები 13,14,15; კვ. T-23, H= 495-520სმ) განსხვავდება იმით, რომ აქ მატულობს მტვრის მარცვლების რაოდენობა, განსაკუთრებით კი თხილი (*Corylus*). გამოჩნდა ნაკელის სოკოს სპორები და ცხოველის პარაზიტული ჭიების კვერცხები. ამ პერიოდში მღვიმე ისევ ცხოველებმა აითვისეს. გამოჩნდა წყალმცენარეების ფოსილიებიც. ამის გარდა, პალინოლოგიური სპექტრები უჩვენებს კლიმატის აცივებას და ტენიანობის ზრდას. შეიმჩნევა მასთან დაკავშირებული ეროზიული პროცესების გაძლიერება. ქანების ეროზიის კარგი მაჩვენებელია სოკო გლომუსის (*Glomus*) სპორების რაოდენობის მკვეთრი მატება (Geel 1989). №16-ის (H=560სმ) ნიმუშის პალინოლოგიურ სპექტრში მაღალმთიანი ტყის ელემენტების სოჭის (*Abies*), ნაძვისა (*Picea*) და ფიჭვის (*Pinus*) მტვრის რაოდენობის ზრდა კლიმატის აცივებაზე მეტყველებს. აღსანიშნავია, რომ მხოლოდ ამ ნიმუშშია ნაპოვნი წინვოვნების ფოთლების ბაგეები (ტაბულა III), რაც იმის დასტურია, რომ წინვოვნები გამოქვაბულთან ახლოს იზრდებოდა. ეს გვიანი პლეისტოცენური აცივების შედეგი უნდა ყოფილიყო, რომლის მაქსიმალური ფაზა 18-16 ათას წლის წინ ვლინდება (Kvavadze et al. 2011).

შურფი №4, მის სამხრეთ კედელში (კვადრატი U-4) აღებულია და პალინოლოგიურად შესწავლილია 8 ნიმუში. მათი კვლევის შედეგები მოყვანილია დიაგრამა №8, 9-ზე.

ზედა ფენა (სურ. 8, 9, ნიმ. 17, 18; კვ. U-4, H= 420-450სმ) ხასიათდება სიცივის და ნოტიო კლიმატის მოყვარული ელემენტების არსებობით, ეს პალინოლოგიური სპექტრები შურფ №3-ის სულ ქვედა შრის სპექტრების მსგავსია (ნიმ. 16). აქ ბევრია ნაკელის სოკოს სპორები, ჰელმინტების კვერცხები, ტკიპები და მწერები, რაც იმაზე მეტყველებს, რომ ამ პერიოდში საწურბლიას მღვიმე ცხოველების სადგომად იყო გამოყენებული (სურ. 9).

ქვედა ფენის პალინოლოგიური სპექტრები (ნიმუში 19-24; კვ. U-4, H=490-545სმ) მკაფიოდ განსხვავდება ზედა შრის სპექტრებისგან იმით, რომ აქ ზოგადად ისევ მატულობს ვარდკაჭაჭას მტვრის რაოდენობა, რომელიც ადამიანის არსებობის ინდიკატორია. იზრდება ველური მარცვლოვნების მტვრის შემადგენლობა და მათი ფიტოლიტების რაოდენობაც. მატულობს სელის ტექსტილის ბოჭკოს შემცველობა (ტაბ. VI). ნაპოვნი სხვა სახის ბოჭკოც, რომლის განსაზღვრაც ამ ეტაპზე ვერ მოხერხდა. კვლავ გამოჩნდა ძვლის კრისტალები, რომელთა რაოდენობა მაქსიმალურ შემადგენლობას აღწევს 23-ე ნიმუშში. ბევრია ხის მერქნის დამწვარი უჯრედები. ცოტაა ზოოლოგიური მასალა და ნაკელის სოკოს სპორები.

დასკვნები. თანამედროვე პალინოლოგიურ სპექტრების კვლევამ აჩვენა, რომ როგორც გამოქვაბულში, ასევე მის შესასვლელთან სპექტრები კარგად ასახავენ არსებულ მცენარეულობისა და ადამიანის დღევანდელ საქმიანობას, რომელიც ეწევა მინადმოქმედებას და მეცხოველეობას. სპექტრებში ისიც ჩანს, რომ დღეს გამოქვაბული ძირითადად ცხოველების სადგომად გამოიყენება. რადგან რეცენტული სპექტრები თანამედროვე პირობების კარგი ინდიკატორია, შესაძლებელი ხდება განამარხებული პალინოლოგიური სპექტრების გამოყენებით გავაკეთოთ შემდეგი პალეოეკოლოგიური რეკონსტრუქციები;

პალინოლოგიური სპექტრების თავისებურება შურფ № 3, სამხრეთ კედელში ცხადყოფს, რომ შრეების სულ ქვედა ნაწილი ნეოლითურ პერიოდს ასახავს (ადრე ჰოლოცენურს), შუა და ზედა ნაწილი კი ენეოლითურს. ადრე ჰოლოცენში, როდესაც ქვედა ფენა წარმოიქმნა, კლიმატი უფრო გრილი იყო და სანურბლიას მიდამოებში ნაბლი საერთოდ არ იზრდებოდა. მაგრამ ენეოლითის ხანაში (შუა და ზედა შრეები) კლიმატურმა დათბობამ ლანდშაფტი შეცვალა. მაქსიმალურად განვითარდა მინათმოქმედება, ტყეში კი ნაბლი და მუხა გაბატონდა.

შურფი № 3 დასავლეთი ნაწილის ზედა ფენები, პალინოლოგიური მონაცემების მიხედვით, შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ მეზოლითურ პერიოდს განეკუთვნება. მაგრამ, რას შეეხება შურფი № 3 დასავლეთის კედლის ძირს და № 4 შურფის შუა და ქვედა ნაწილს, ის ზედაპალეოლითური უნდა იყოს. ამასთანავე № 3 შურფში შეიმჩნევა ზოგიერთი ფენის დარღვევა, რაც შესაძლოა წინა წლებში ჩატარებული გათხრების შედეგი იყოს. თუ როგორი იყო ეკოლოგიური პირობები მეზოლითში და ზედა პალეოლითში ამაზე კარგ ინფორმაციას იძლევა გამოვლენილი პალინოლოგიური სპექტრები. მეზოლითში შეიმჩნევა მაქსიმალური აცივება, როდესაც სანურბლიას ირგვლივ ფიჭვის ტყე იზრდებოდა. გარდა ფიჭვის მტვრის დიდი რაოდენობისა, აქ მისი წინვების და მერქნის მიკრონაშთებია ნაპოვნი. აღმოჩენილია აგრეთვე ღვიას, ნაძვისა და სოჭის მტვრის მარცვლები.

ზედაპალეოლითის ხანაში იზრდებოდა ფართოფოთლოვანთა ჯიშები, რაც კარგმა კლიმატური პირობებმა გამოიწვია. ესენია მაგალითად რცხილა, ცაცხვი და მუხა. მოიმატა სითბომოყვარული გვიმრების სპორებმა, როგორიცაა ვენერას თმა და სამეფო გვიმრა.

დადგენილია, რომ ადამიანი გამოქვაბულში ცხოვრობდა მხოლოდ კლიმატური დათბობის დროს. ცივ და ნესტიან კლიმატური პირობებში კი, ტოვებდა სანურბლიას გამოქვაბულს და მასში მხოლოდ ცხოველები ბინადრობდნენ.

PALAEOBIOLOGY

RESULTS OF PALYNOLOGICAL INVESTIGATION OF THE MATERIAL TAKEN IN THE CAVE SATSURBLIA IN 2010

Eliso Kvavadze¹, Tengiz Meshveliani², Nino Jakeli³, Inga Martkoplshvili⁴

^{1,4} Georgian National Museum. Institute of Paleobiology. Niagvris str. 4, Georgia, 0108, Email: e.kvavadze@yahoo.com; imartkoplshvili@yahoo.com

^{2,3} Georgian National Museum, Rustaveli Avenue, 3, 0105, Email: tengizmeshveliani@gmail.com; nino_jakeli@yahoo.com

Summary

30 samples from modern and fossil layers of the cave Satsurblia were studied. The investigation of the recent pollen spectra showed that both in the inside and outside the cave the spectra perfectly reflect the existing vegetation and activity of modern people engaged in agriculture and cattle breeding. The spectra also indicate that today the cave is essentially used as a cattle pen. Since recent cave spectra are good indicators for the present-day environment, we can easily use fossil pollen spectra for palaeoecological reconstruction.

The peculiarity of pollen spectra of bore pit No.3 (southern wall) indicate that the bottom layers are dated to the Neolithic Age, while the middle and the upper parts belong to the Eneolithic. In the Early Holocene, when the lower layer was formed, the climate was cooler and in the environs there was no chestnut woods at all. However, in the Eneolithic (middle and upper layers) the landscape changed due to climate warming. Agriculture was mostly developed and chestnut and oak woods were widely spread.

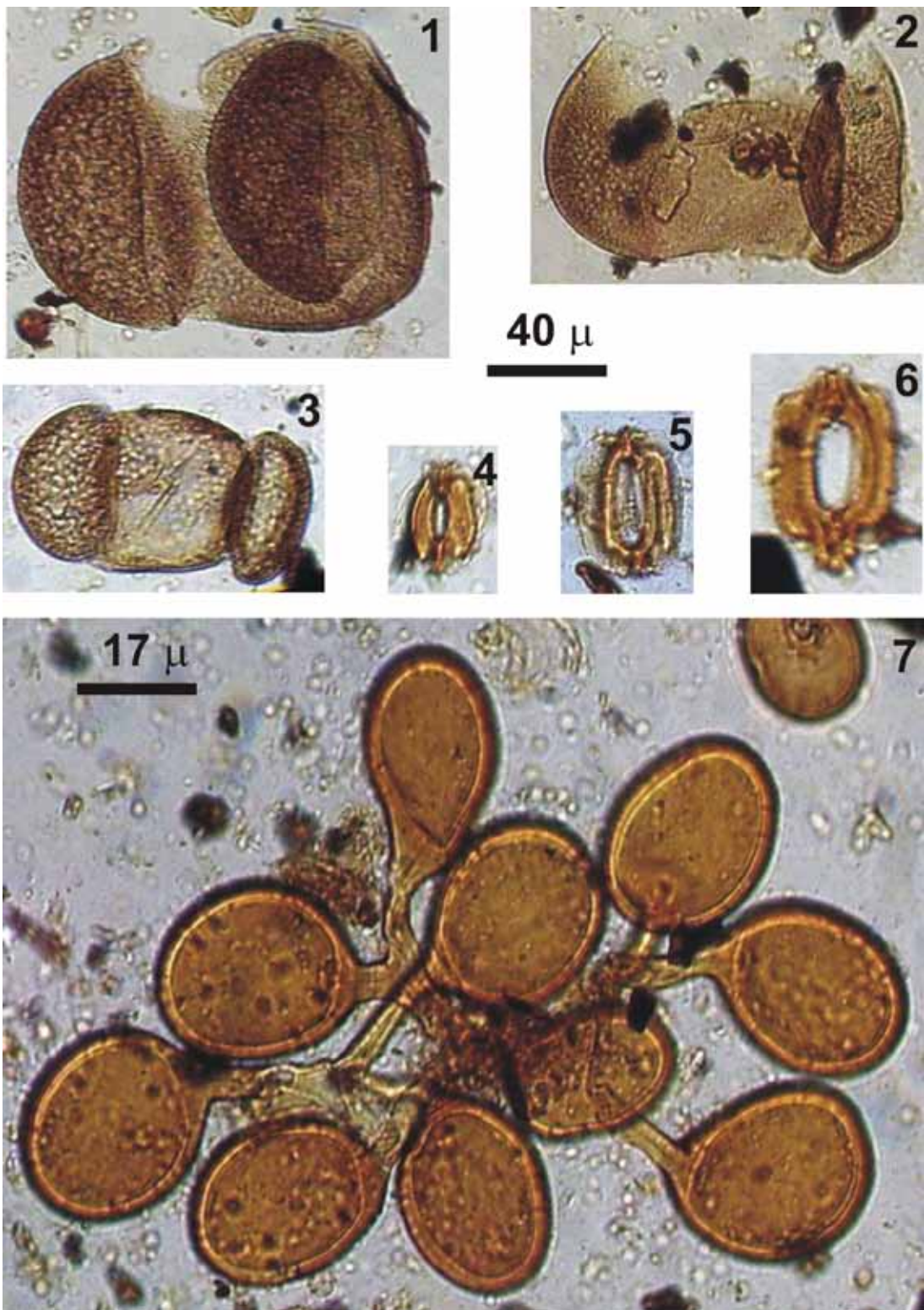
The upper layers of the western part of bore pit No.3 can be dated to the Mesolite. However, the bottom layer of the western wall and the middle and bottom layer of bore pit No.4 should be dated to the Upper Palaeolithic. At the same time, in bore pit No.3 disturbance of some layers is observed which may be the result of previous excavations. In the Mesolite maximum climate cooling takes place when around the cave Satsurblia there grew fragments of pine woods. Besides large quantities of pine pollen grains, microremains of coniferous needles and wood were found. In the Mesolite layers juniper, spruce and fir pollen grains were found.

In the Upper Palaeolithic there grew deciduous species, which was caused by climate warming. At that time hornbeam, lime and oak were predominant. Heat-loving ferns became more important, for example *Adiantum* and *Osmunda regalis*.

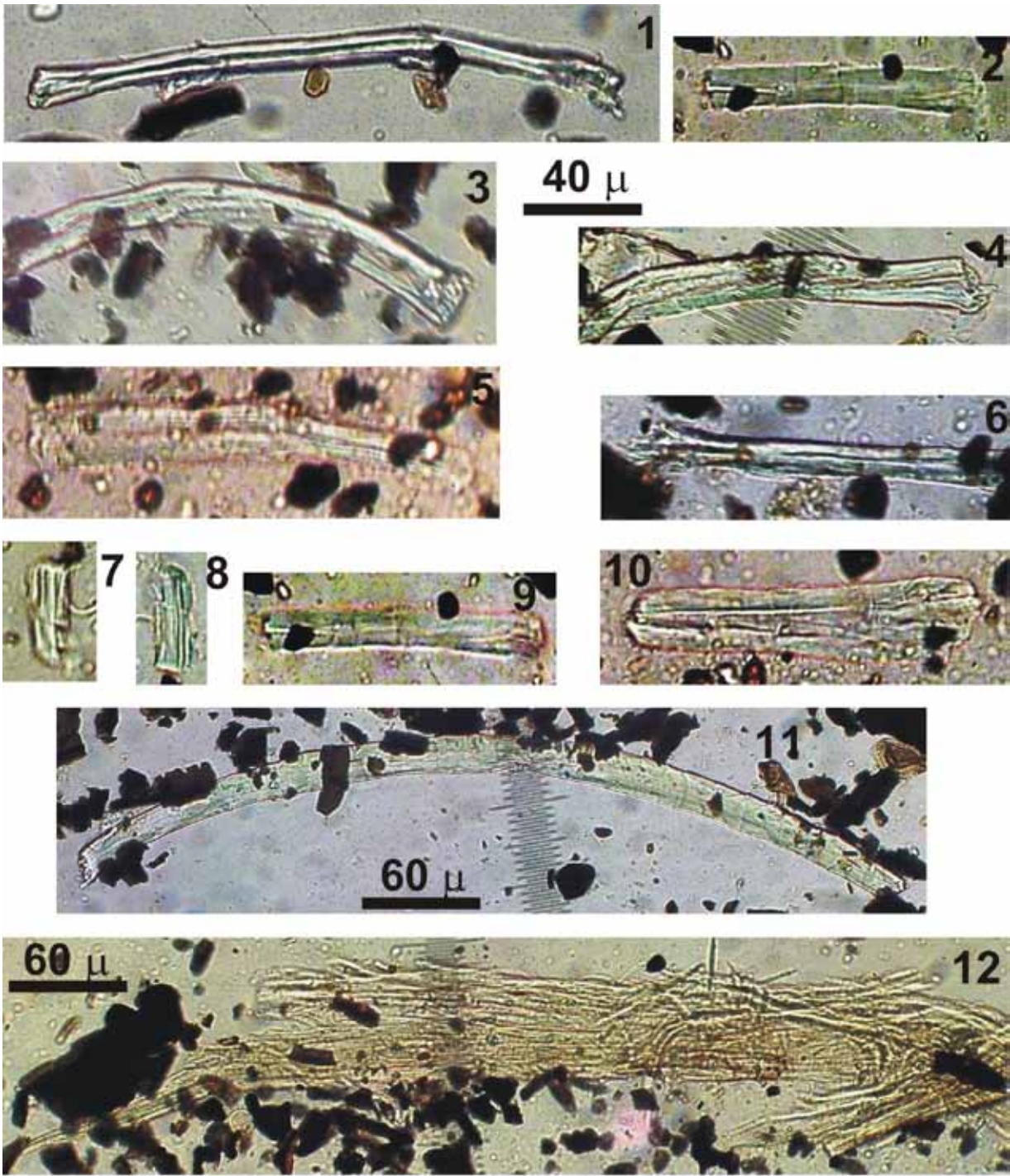
It has been established that man lived in the cave only during climate warmings. In cold and damp climate, when water was accumulated in the cave which is indicated by the presence of algae microremains, man abandoned the cave and it was occupied by various animals.

ლიტერატურა

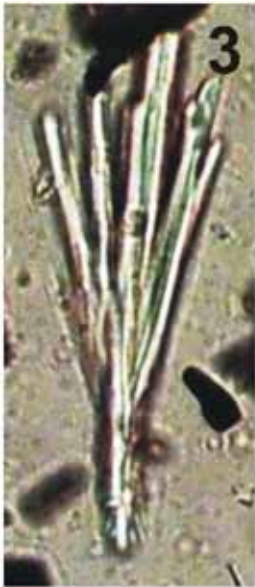
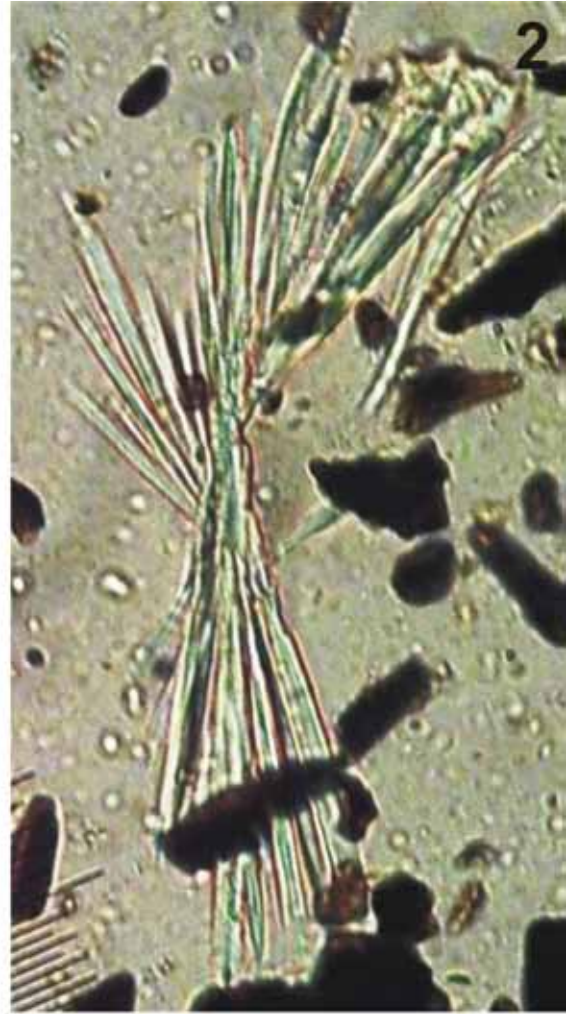
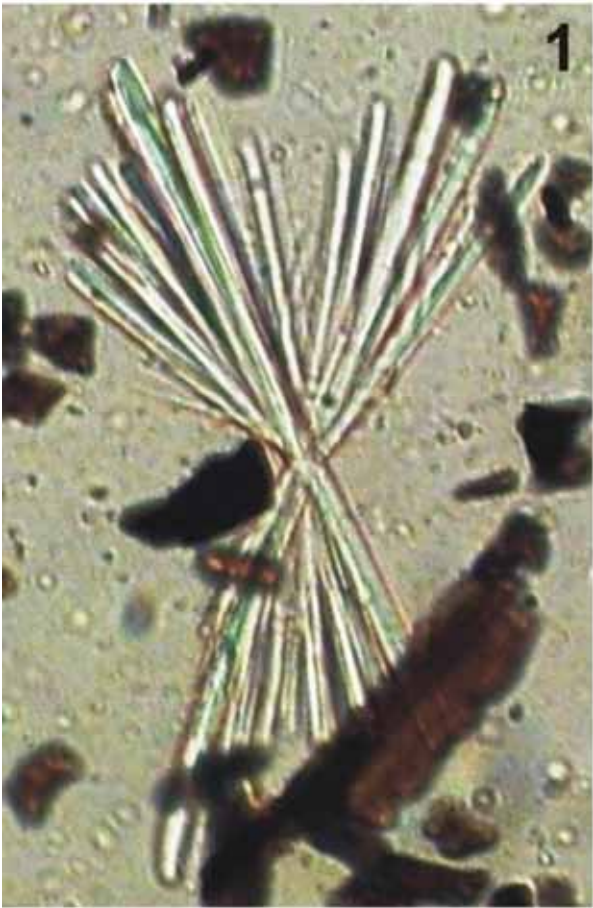
1. Behre K.E. 1981. The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen & Spores*, 23:225-245
2. Knaap P., van Leeuwen J., Svitavska-Svobodova H., Pidek I., Kvavadze E., Chichinadze M., Giesecke T., Kaszewski B., Oberli F., Kalnina L., Pardoe H., Tinner W. 2010. Annual pollen traps reveal the complexity of climate on pollen productivity in Europe and Caucasus. *Vegetation History and Archaeobotany*, 19: 285-307.
3. Kvavadze E., Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A., Boaretto E., Jakeli N., Matskevich Z., Meshveliani T. 2011. Palaeoenvironmental change in the foothills of Imereti (Western Georgia) during the Upper Palaeolithic Period according to new palynological date of cave materials. Abstract of INQUA Congress. Bern
4. Martinez E.M., Correa J.A.S., Villela E.V., Duarte A.N., Ferreira L.F., Bello A.R. 2003. Random amplified polymorphic DNA analysis of DNA extracted from *Trichuris trichiura* (Linnaeus, 1771) eggs and its prospective application to palaeoparasitological studies. *Mem. Inst. Oswaldo Gruz, Rio de Janeiro*, vol. 98 (Suppl.1):59-62.
5. Pardoe H., Giesecke T., van der Knaap P., Svitavská-Svobodová H., Kvavadze E., Panajiotidis S., Gerasimidis A., Pidek I., Zimny M., Święta-Musznicka J., Latałowa M., Noryśkiewicz A., Bozilova E., Tonkov S., Filipova-Marinova M., van Leeuwen J., Kalniņa L. 2010. Comparing pollen spectra from modified Tauber traps and moss samples: examples from a selection of woodlands across Europe. *Vegetation History and Archaeobotany*, 19: 271-283.
6. Van Geel B. 1998. A study of non-pollen objects in pollen slides (edited by M.L.van Hove and M.Mendrikse). Utrecht.



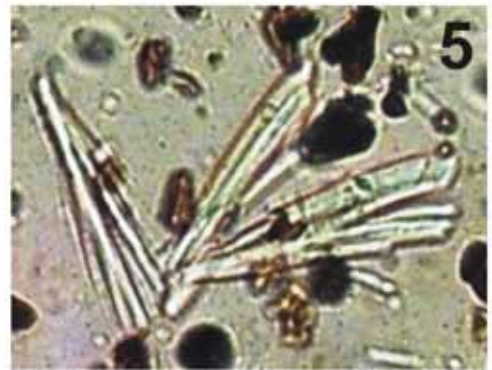
ტაბულა I. სანურბლია, შურფი №3-ის დასავლეთი კედელი, ნიშ. 16-ში აღმოჩენილი პალინომორფები:
 1- სოჭი (*Abies nordmanniana*); 2- ნაძვი (*Picea orientalis*); 3- ფიჭვი (*Pinus*); 4-6 წინვოვან მცენარეთა
 ბაგეები; 7-სოკო გლომუსის (*Glomus*) სპორები



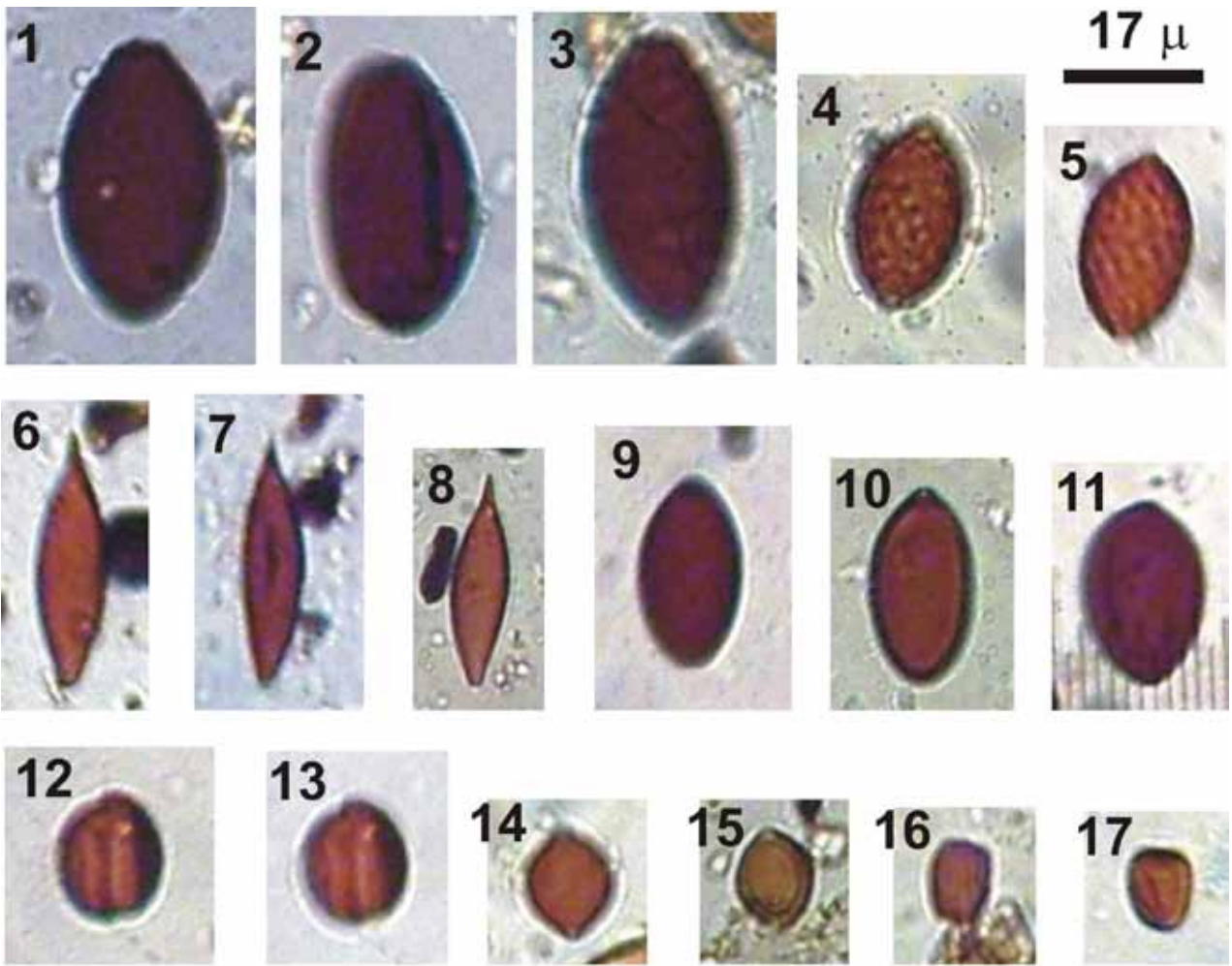
ტაბულა II, სანურბლია, შურფი №4, ნიმ. 18, 19-ში აღმოჩენილი ბოჭკო: 1-10 –სელი (fiber of Linum); 11- შალი (fiber of wool); 12- განუსაზღვრელი ბოჭკო (undiff. fiber)



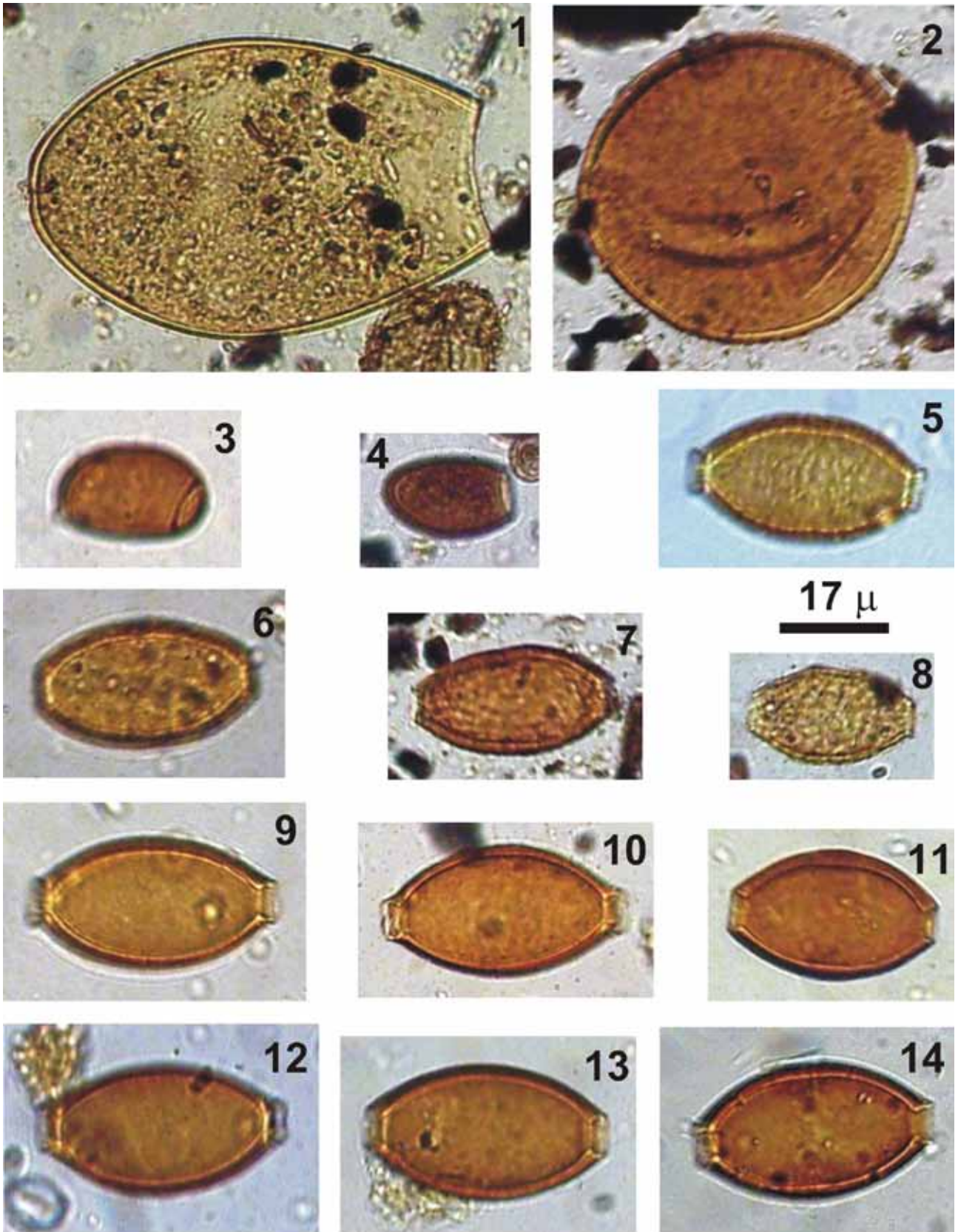
17 μ



ტაბულა III. სანურბლია, შურფი №3-ის დასავლეთი კედელი, ნიმ.№9-ში ნაპოვნი ძვლის კრისტალები; ნიმ. №10-ში ნაპოვნი ძვლის კრისტალები



ტაბულა IV. სანურბლია, შურფი №3-ის დასავლეთი კედელი, ნიმ.16; შურფი №4, ნიმ. 24. ნაკელის სოკოების სპორები: 1-3 –Podospora; 4,5 – Neurospora; 6-8 Cercophora type ?; 9-11 Sordaria; 12,13 Coniochaeta type; 14,15 Chaetomium; 16,17 Sporormiella



ტაბულა V. სანურბლია, შურფი №3-ის დასავლეთი კედელი, ნიმ. 7,16; შურფი №4, ნიმ. 19. ცხოველის პარაზიტული ფიების კვერცხები: 1- *Dyphyllobothrium* (თევზის პარაზიტი); 2-4 განუსაზღვრელი; 5-14 *Trichura trichiuris* type

ჰომოთერიუმის ახალი ნაშთები დმანისში

გოჩა კილაძე¹, სოფიო კილაძე¹, თინათინ გოცირიძე¹

¹ ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი №3, თბილისი, 0105, ელ.ფოსტა: gkiladze@gmail.com

ოჯახი Felidae Gray, 1821
ქვეოჯახი Machairodontinae Gill, 1872
გვარი Homotherium Fabrini, 1890
Homotherium crenatidens, Fabrini
სურ.1-3



სურ.1. დმანისი. Homotherium crenatidens. ქალა გვერდიდან.

მასალა. არასრული თავის ქალა (D 4957), ზედა ყბის ფრაგმენტი (D 4223)P₄ (D1364), M₁ (D345), კისრის პირველი მალა (Atlas, D516), კისრის მეორე მალა (Epistropheus, D260), ბეჭი (D 162), მხრის ძვალი (D 469), იდაყვის ძვალი (D1048), ბარძაყის ძვალი (D 1116), პირველი ფალანგი (D 1465).

აღწერა და შედარება. დმანისის ოსტეოლოგიურ კოლექციაში მტაცებლებს მასალის სიუხვით საკმაოდ დიდი ადგილი უჭირავთ, მაგრამ უშუალოდ ხმალკბილა ვეფხვი (Homotherium) ბოლო დრომდე ერთი ქვედა მტაცებლური კბილითა და კიდურის რამდენიმე ძვლით იყო წარმოდგენილი. უკანასკნელი წლების გათხრების შედეგად დმანისში აღმოჩნდა ამ მტაცებლის თავის ქალა (საკმაოდ დაზიანებული) და ზედა ყბის ნაწილი ზედა ეშვითა და მტაცებლური კბილით, რაც საშუალებას გვაძლევს საფუძვლიანად დავახასიათოთ დმანისის ხმალკბილა ვეფხვი და მოვუძებნოთ მას სისტემატიკური ადგილი სხვა რეგიონებიდან აღწერილ ხმალკბილა ვეფხვებს შორის.



სურ. 2 დმანისი. *Homotherium crenatidens* ქალა ზემოდან.

თავის ქალა (Cranium, D 4957) საკმაოდ დაზიანებულია: მომტვრეული აქვს სახის მარჯვენა მხარე, შუბლის ნაწილი და ტვინის კოლოფის ნაწილი. ზედა ყბის საჭრელ ნაწილს არ შემორჩენია საჭრელი კბილები. ქალას მომტვრეული აქვს მარჯვენა ყვრიმალის წინა ნაწილი.

ქალა საკმაოდ გრძელია (სიგრძე 340მმ), მაღალი (სიმაღლე P⁴-ის დონეზე 85 მმ), განიერია ყვრი-
მალის დონეზე (190,5 მმ) სახის ნაწილი შედარებით გრძელი აქვს, ხოლო ტვინის კოლოფი საგრძნო-
ბლად მოკლე. ცხვირის ძვლები ვიწროა და ზომიერად გრძელი. ცხვირის ხვრელი საკმაოდ მაღალია.
საჭრელი ნაწილი შედარებით ვიწროა ეშვების დონეზე. თვალბუდისქვეშა ხვრელი (*foramina infraor-
bitalia*) უშუალოდ თვალბუდის წინა კიდეგან მდებარეობს და დიდი ზომისაა, ოდნავ წაგრძელებ-
ული სიმაღლეში. ყვრიმალის ძვლები ძალიან მასიურია, მაღალი გაშლილი გვერდებზე. შუბლის
ნაწილი ზომიერად განიერია. თვალბუდეები დიდებია (სიმაღლე 47,2 მმ) საგიტალური ქედი მომტ-
ვრეულია, მაგრამ კეფასთან შემორჩენილი ნაწილის მიხედვით ცხადია, რომ მაღალი ყოფილა. ტვი-
ნის კოლოფი არაა განიერი და მოკლეა. საფეთქლის ძვლები ოდნავ გამოზურცულია. კეფა საკმაოდ
რელიეფურია, ზედა ნაწილში საგრძნობლად უკან გაშვებული, კეფის ხვრელი (*foramen magnum*)
განიერია (31 მმ) ზომიერად მაღალია და განივად წაგრძელებული (სიგანე 62 მმ).

სასის ძვლები შედარებით ვიწროა და გრძელი. საჭრელი ხვრელი ვიწროა, გრძელი და
წაგრძელებული, ოვალური ფორმის. დიასთემა განაპირა საჭრელსა (P³) და ეშვს შორის საკმაოდ
გრძელია (25მმ), რითაც არსებითად განსხვავდება ქვაბების ჰომოთერიუმისგან (9მმ). დიასთემა
ეშვსა და მესამე პრემოლარს (P³) შორის გრძელია (23,8მმ).

ზედა ყბის კბილები. როგორც აღინიშნა ქალას არცერთი საჭრელი კბილი არ შემორჩენია.
აღვეოლების მიხედვით ჩანს, რომ საჭრელები საკმაოდ ძლიერები იყო, განსაკუთრებით განა-
პირა (P³) საჭრელი.

ეშვი ძლიერია, მაღალი (გვირგვინის სიმაღლე 71,5მმ), ბრტყელი (სიგანე 14,5) სიმაღლე ფეს-
ვთან ერთად (117,6მმ) და ზომიერი სიგრძის (30 მმ). ეშვი ხმლისებურად მოხრილი და ხერხისებუ-
რად წვრილად დაკბილულია.

ქალას არ გააჩნია P². ამ კბილის არც ადგილია და არც აღვეოლა ჩანს. P³ შედარებით პატა-
რაა, რედუცირებული (სიგრძე 2,5 მმ). კბილი საშუალოდ მოცვეთილია. კბილის მთავარი კონუსი
პარაკონი მასიურია. ამ კონუსის წინა და უკანა კიდეებზე მოთავსებულია შედარებით ზომიერი

სიდიდის პარასტილი და მეტასტილი.

მტაცებლური კბილი (P^4) ძლიერია, გრძელი, ბასრი წვეროთი და შედარებით განიერი. ცხადია, რომ მტაცებლური კბილი და ეშვი იყო მტაცებლის ძირითადი საბრძოლო იარაღი, საჭრელ კბილებთან ერთად. P^4 საშუალოდ მოცვეთილია, მთავარი კონუსი პარაკონი მაღალია, მასიური. პროტოკონი საერთოდ არაა წარმოდგენილი და მის ადგილას ოდნავ შესამჩნევი ქედია მხოლოდ. პარაკონის წინ პარასტილი კარგადაა განვითარებული, მაგრამ პარაკონზე შესამჩნევად დაბალია. პარასტილის ძირში კიდევ ერთი პატარა კონუსია მოთავსებული-პრეპარასტილი. პარაკონის უკანა კიდეზე კიდევ ოდნავ შესამჩნევი კონუსია, რომელიც ოდნავი ჩაღრმავებით ორ ნაწილადაა გაყოფილი. კბილს საყელო თითქმის არ ემჩნევა.

M^1 ყბაზე ყოფილა რაც შემორჩენილი ალვეოლით დასტურდება. კბილი ორფესვიანი ყოფილა.

კოლექციაში გვაქვს ჰომოთერიუმის მარჯვენა ყბის ნაწილი შემორჩენილი ზედა ეშვით, მტაცებლური კბილითა და P^3 —ის ალვეოლით. P^4 ქალაზე არსებული შესაბამისი კბილის მსგავსია, ძლიერი, მასიური. მისი მთავარი კონუსი პარაკონი აშკარად ჭარბობს მასიურობითა და სიმძლავრით დანარჩენ კონუსებს-პარასტილსა და მეტაკონს. საყელო არც ამ კბილზე ჩანს.

დმანისის კოლექციაში ჰომოთერიუმს ეკუთვნის ადრე აღმოჩენილი P_4 და M_1 , ატლასი, ეპისტროფეუსი, ბეჭი, მხრის ძვალი და პირველი ფალანგი.

P_4 (D1364, მარცხენა) კარგადაა შემონახული, საშუალოდ მოცვეთილია. კბილის სიგრძეა 20 მმ, სიგანე 18 მმ. კბილს ოთხი კარგად განვითარებული კონუსი გააჩნია. მთავარი კონუსი პროტოკონიდი მასიურია, ბასრი წვეროთი, საგრძნობლად მაღალია დანარჩენ კონუსებზე. პარაკონიდი პროტოკონიდს ქედით უერთდება. უკანა დამატებითი კონუსი ჰიპოკონიდი დიდი ზომისაა და მის უკან პატარა ბორცვაკია მოთავსებული, რომელიც საყელოს წარმონაქმნი უნდა იყოს. კბილს ორი მასიური ფესვი გააჩნია.

M_1 (D 345, მარცხენა) საშუალოდ მოცვეთილია. კბილზე კარგადაა წარმოდგენილი პარაკონიდი და პროტოკონიდი, ეს უკანასკნელი პარაკონიდზე უფრო გრძელია და ვიწრო. პარაკონიდის წინა კიდეზე შესამჩნევი გასქელება შეიმჩნევა, რომელიც კონუსს ქედით უკავშირდება ასეთივე ბორცვი მოთავსებულია პროტოკონიდის უკანა კიდეზეც. მეტაკონიდი და ტალონიდი არაა. კბილზე საყელო სუსტადაა განვითარებული. კბილს ორი ფესვი გააჩნია, მათ შორის წინა მასიურია. მტაცებლურ კბილსა (M_1) და მეოთხე პრემოლარის (P_4) სიგრძეების შეფარდებას დიაგნოსტიკურ ნიშნად მიიჩნევენ. დმანისის ჰომოთერიუმის P_4 -ისა და M_1 -ის სიგრძეების შეფარდებას ინდექსი 67,2%-ია, რაც ამ მტაცებლის კბილების პროპორციების საშუალო მაჩვენებლად ჩაითვლება.

უნდა აღინიშნოს, რომ ქვედა მტაცებლური კბილის (M_1) ფორმით ჰომოთერიუმი არსებითად განსხვავდება ფელინების ყველა წარმომადგენლის შესაბამისი კბილისაგან. ჰომოთერიუმს ეს მტაცებლური კბილი შედარებით დაბალი აქვს, გრძელი პარაკონიდი და პროტოკონიდი თანაბრად განვითარებული, ამავე დროს ამ ორი კონუსის წვეროები საკმაოდ დიდი მანძილითაა დაშორებული ერთმანეთს და მათ შორის შესამჩნევი ჩაღრმავებაა. ფელინებს კი სრულიად განსხვავებული M_1 გააჩნიათ. კბილი შედარებით მოკლეა, მაღალი და კონუსების წვეროები დაახლოვებულია ერთმანეთთან.

P_4 და M_1 მორფოლოგიური ნიშნებითა და ზომებით დმანისის ჰომოთერიუმი არსებითად არ განსხვავდება ნალკისა და ქვაბების ჰომოთერიუმებისაგან.

ატლასი. (Atlas, D 546, D137). კისრის პირველი მალა შედარებით კარგადაა შემონახული. მალა შედარებით დიდი ზომისაა (სიგანე 155 მმ.), ზომიერი სიმძლავრისაა (49 მმ) და მისი წინა-უკანა დიამეტრი 75 მმ-ია, მალას ყველაზე ამღლებული ადგილი tuberculum dorsal-ა, ხოლო fovea articularis cranialis შესაბამისად განიერია.

ეფისტროფეუსი. (Epistropheus, D260, D 1384). კისრის მეორე მალა შედარებით მოკლეა, მალა-ლი(75 მმ), ზომიერად განიერი (59 მმ). Dens epistrophei კარგადაა განვითარებული, გრძელია (18 მმ) და მასიური.

ბეჭი. (Scapula, D102` D1500) საგრძნობლად დაზიანებულია და მომტვრეული აქვს სასახსრე ფოსო. შესამჩნევია, რომ საკმაოდ დიდი ზომის იყო.

მხრის ძვალი. (Humerus, D 469, მარჯვენა). კოლექციაში წარმოდგენილია მხოლოდ დისტალური ნაწილი, რომელსაც სასახსრე როკი მომტვრეული აქვს. საერთო ზომების მიხედვით საკმაოდ დიდი ზომის უნდა ყოფილიყო.

იდაყვის ძვალი. (Ulna, D 1048, D1063) ორი ფრაგმენტითაა წარმოდგენილი. ერთს შემორჩენია მხრის ძვალთან შესახსრე ნაწილი (incisura semilunaris), რომლის სიმაღლე 30 მმ-ია. სხვიის შესაბამისი ნაჭდევი (incisura radii) ოდნავ ჩაზნექილია და შედარებით ვიწრო.

ბარძაყის ძვალი. (Femur, D 1116) დაზიანებულია და მომტვრეული აქვს პროქსიმალური სასახსრე ბოლო. ძვალი დიდი ზომისაა, მისი სიგრძე პროქსიმალური სასახსრე ბლოკის გარეშე 330 მმ-ია. დისტალური ბოლოს სიგანე 68 მმ, იქვე წინა-უკანა დიამეტრიც 59 მმ.

I ფალანგა. (Phalanx I)სავარაუდოდ წინა კიდურისაა, გრძელია და მოხდენილი, დიაფიზის შუა ნაწილში ოდნავ მოხრილი.

აღწერიდან ჩანს, რომ დმანისის ჰომოთერიუმი იყო ზომიერად დიდი მტაცებელი, რომელსაც თავის ქალას და კბილებზე ჰომოთერიუმისათვის დამახასიათებელი ნიშნები აქვს, თუმცა შეინიშნება არა არსებითი განსხვავებაც.

დმანისის ჰომოთერიუმი განსხვავდება ქვაბების ომოთერიუმისაგან შედარებით მცირე ზომებით, ზედა ეშვის აშკარად ნაკლები სიმაღლით (ცხ.2) P³-ის შედარებით ნაკლები რედუქციით, P⁴-ის დიდი ზომებით. განსხვავებულია დმანისის ჰომოთერიუმი კურუკსაის ხმალკბილა ვეფხვისაგან რიგი მორფოლოგიური ნიშნით. მათ შორის უნდა აღინიშნოს კურუკსაის მტაცებლის შედარებით მცირე ზომის თავის ქალა, მოკლე დიასთემა ეშვსა და მესამე პრემოლარს შორის, P³-ის შედარებით მნიშვნელოვანი რედუქცია, დმანისის ჰომოთერიუმის P³-თან შედარებით (ცხ.2), P⁴-ის შედარებით პატარა ზომები და სხვა.



სურ. 3 დმანისი. Homotherium crenatidens. ქალა სასის მხარე.

აშკარად შეიმჩნევა დმანისის ჰომოთერიუმის მსგავსება ნავრუხოს ადგილსაპოვებლის ჰომოთერიუმთან, თუმცა მცირე განსხვავება აქაც თვალშისაცემია. მათ შორის უნდა აღინიშნოს ზედა ეშვის საგრძნობი სიმაღლე (96 მმ, დმანისის ზედა ეშვის სიმაღლეა 71,5 მმ). ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ნავრუხოს ჰომოთერიუმს შესამჩნევად უფრო რედუცირებული M_2 აქვს (5მმ), შესაბამისი კბილის სიგრძე დმანისის ჰომოთერიუმისა 14 მმ-ია.

ევროპის ზოგიერთი ვილაფრანკული ჰომოთერიუმები ძირითადად მსგავსი ფორმებია და მხოლოდ ვარიაბილური ნიშნებით თუ განსხვავდება ერთამნეთისგან. საერთოდ უნდა აღინიშნოს, რომ ვილაფრანკული ჰომოთერიუმები საკმაოდ კომპაქტურ ჯგუფს შეადგენენ.



სურ. 4 დმანისი. *Homotherium crenatidens*. ქალას ფრაგმენტი ზედა ეშვი

ზოგადი შენიშვნები. მასალის აღწერიდან და შედარებიდან ცხადია, რომ დმანისის ჰომოთერიუმი ამ ჯგუფის მტაცებლების საშუალო ზომებით ხასიათდება, რომელსაც საკმაოდ გრძელი, ბასრი და ორმხრივად დაკბილული ეშვი გააჩნია. როგორც ირკვევა ჰომოთერიუმების გვარი საკმაოდ კომპაქტურ ჯგუფს ქმნიან და მიუხედავად ზოგიერთი მორფოლოგიური განსხვავებისა ჩვენ მიგვაჩნია, რომ აღნიშნული განსხვავებები გვარის დიაგნოზის ჩარჩოებში ჯდება.

გავიხსენოთ, რომ ჰომოთერიუმს ზედა საჭრელები ძლიერი აქვს, ქვედა ყბის ეშვიც თითქმის საჭრელადაა გადაქცეული და მტაცებლის საჭრელი ნაწილი მთლიანად ძლიერ მტაცებლურ აპარატს წარმოადგენს, რომლის ფუნქცია, როგორც ფიქრობენ, ის იყო, რომ მსხვერპლისათვის ჩაეველო საჭრელები და ხშირად მასზე დიდი ზომის ნადავლი ბუნაგში გადაეტანა.

ხმალკბილა ვეფხვის ნაშთების პირველი აღმოჩენის დღიდანვე მკვლევარები განსაკუთრებით არიან დაინტერესებული ამ მტაცებლის უჩვეულოდ გრძელი და ბასრი ზედა ეშვის ფუნქციონალური დანიშნულებით. ამ საკითხს საკმაოდ ბევრი შრომა მიეძღვნა, მაგრამ არ იქნება ზედმეტი კიდევ ერთხელ გავიხსენოთ რა მოსაზრებები არსებობს ზედა ეშვის შესახებ. ზოგიერთი მკვლევარის აზრით მტაცებლის გრძელი ეშვი გამოუყენებელი იყო მტაცებლისათვის და ხელსაც კი უშლიდა ნადირობისას. მსგავსი მოსაზრება მიუღებელია, რადგან ცხოველი ევოლუციის პროცესში გამოუყენებელ და უსარგებლო ორგანოს სწრაფად კარგავს. ხმალკბილა ვეფხვმა გრძელი ეშვი არა მარტო შეინარჩუნა ხანგრძლივი განვითარების პროცესში, არამედ ყველაზე გვიანდელ პლეისტოცენურ სმილოდონს ყველზე გრძელი და მაღალი ეშვი გააჩნდა.

მკვლევარების დიდი ჯგუფი (Mathew, 1910; Schaub, 1934; Skott, Jepson, 1936; Hough, 1950; Kur-

ten, 1952 Romer, 1939, Davitashvili 1961 და სხვ.) მიიჩნევა, რომ მტაცებლისათვის უჩვეულო დიდი ზომის ზედა ეშვი არსებობისათვის ბრძოლის პროცესში ძირითად საბრძოლო იარაღს წარმოადგენდა. მკვლევარების აზრით მტაცებელი მსხვერპლს ძირითადად კისრის არეში აყენებდა ჭრილობას, გრძელი ეშვებით გადაუჭრიდა სასიცოცხლო არტერიებს და ადვილად იმორჩილებდა. ზოგიერთი მკვლევარის აზრით ჰომოთერიუმი გაშლილი ყბებით ესხმოდა ნადავლს. ბოლინის (Bohlini, 1941) აზრით ხმალკბილა ვეფხვი აფთრის მსგავსად ლეშიჭამია უნდა ყოფილიყო. ამ მოსაზრებას კატეგორიულად უარეყოფს ლ. დავითაშვილი(1961) და სხვა მკვლევარებიც. დავითაშვილის აზრით მტაცებლის გრძელ ეშვს გარდა საბრძოლო დანიშნულებისა სხვა სავარაუდოდ პერიგამული დანიშნულებაც ჰქონდა. ეს იყო მამრის მორფოლოგიური ნიშანი, რომ მიეზიდა მდედრის ყურადღება. ეს მოსაზრება არაა უფუღველსაყოფი, მაგრამ ეჭვს იწვევს ის ფაქტი, რომ ჰომოთერიუმის ყველა ნაპოვნ თავის ქალას სწორედ გრძელი და დაკბილული ეშვი გააჩნდა. ყოველ შემთხვევაში ერთი რამ ცხადია, რომ ჰომოთერიუმის ძირითად იარაღს მსხვერპლის დასაჭერად სწორედ გრძელი და დაკბილული ზედა ეშვები წარმოადგენდნენ.

ხშირია კამათი მკვლევარებს შორის იმის შესახებ, თუ რამ გამოიწვია ხმალკბილა ვეფხვების ამოწყდომა პლეისტოცენის დასასრულს. ფიქრობენ, რომ ძირითადი მიზეზი ამ მტაცებლის ცხოვრების ნირის განსაკუთრებული სპეციალიზაციაა და ისინი ვერ უწევდნენ კონკურენციას გარემოსადმი უკეთ შეგუებულ მტაცებლებს ფელინებს (Felinae), რომელთა ნადირობის ხერხები არ იყო შეზღუდული ვიწრო სპეციალიზაციით. ამით აიხსნება, ალბათ ის ფაქტი, რომ ხმალკბილა ვეფხვი ყველაზე გვიან შემორჩა ჩრდილოეთ ამერიკაში, სადაც არ ბინადრობდა ვეფხვი.

Homotherium-ის თავის ქალას ზომები

ცხ.1

ქალას ზომები მმ-ში	Homotheriu crenatidens დმანისი D 1957	H. davitashvili ქ ვ ა ბ ე ბ ი Kv.14 Bequa, 1972	H. crenatidens კურუკსაი Сотникова, 1989	H. darvasicum ნ ა ვ რ უ ხ ლ , კურუკსაი	Ш а р а н о в , 1986
1. კონდოლო-ბაზალური სიგრძე	298	292	260-262	274	
2. საერთო სიგრძე	301	297	277-280	283	
3. სახის ნაწილის სიგრძე	228	208	127-134	202	
4. ტვინის კოლოფის სიგრძე	115,6	102	127-134	101	
5. სახის სიგრძე	-	121		152	
6. ყვრიმალის რკალის სიგანე	196	150			
7. ყვრიმალის სიმაღლე	32,9	-			
8. საჭრელი ნაწილის სიგანე C	78,8	52	-	65	
დონეზე	-	Ca.80	-	100	
9. შუბლის სიგანე	-				
10. სახის სიგანე	106				
11. კეფის სიმაღლე	46,8				
12. თვალბუდის სიმაღლე	52,0				
13. თვალბუდის სიგანე	29,6				
14. დიდი ხვრელის (foramen magnum) დიამეტრი	62		57-59		
15. სასახსრე როკის სიგანე					

Homoterium-ის ზედა კბილების ზომები

ცხ.2

ზედა ყბის კბილების ზომები მმ-ში	Homotherium crenatidens დმანისი D 1957	H. Davitashvili ქვაბები Kv.14 Beqva,1972	H. crenatidens კურუქსაი Сотникова, 1989	H. darvasicum ნაკრუსო, კურუქსაი Шарапов, 1986
1. C- ³ დიასტემის სიგრძე	25	9	-	7.0
2. C-P ³ დიასტემის სიგრძე	20,8	23	13,3-15	22
3. კბილების რიგის (C-M ¹) სიგრძე	113,1 65	- -	- -	- 54
4. P ³ -M ¹ სიგრძე	30	31	33,2	31
5. C-სიგრძე	14,5	15	-	12
C-სიგანე	71,5	110	78.5	96
C-სიმაღლე	12,5	11	9,5-10	10
P ³ -სიგრძე	6,1	7	-	6,5
P ³ -სიგანე	44,5	37	40,5	41
P ⁴ -სიგრძე	12,1	-	-	12
P ⁴ -სიგანე	14	-	-	5.0
M ¹ -სიგრძე	3.0	-	-	8.0
M ¹ -სიგანე				

NEW REMAINS OF HOMOTERIUM

Gosha Kiladze¹, Sopo Kiladze¹, Tinatin Gotsiridze¹¹ Georgian National Muzeum. Rustaveli aveniu 3, 0105, Tbilisi Georgia. Eamil: gkiladze@gmail.com

Summary

Recent excavations greatly enriched the collection of Dmanisi fossil fauna. A complete, undeformed, but somewhat damaged cranium of a Homotherium was found in 2010 in the square 66/63. This cranium almost does not differ from other Plio-Pleistocene findings of this saber-tooth cat and reveals similar overall dimensions, morphological characters, teeth size, especially of the upper canine and its crenulation pattern

ლიტერატურა

1. **Давиташвили Л.Ш., 1961.** Теория полового отбора. М.
2. **Ромер А.Ш., 1939.** Палеонтология позвоночных. М-Л.
3. **Bohlin B., 1941.** Food habits of the machairodonts with special regard to Smilodon. Bull.Geoll. Univ. Upsala, 28
4. **Hough I., 1950.** The habits and adaptation of the Oligocene sabertooth carnivore Hoplophoneus. Geol. Survey Profess. Paper. N221
5. **Kurten B.; 1952.** The Chinese Hipparion fauna. Soc. Sci. fenn. Comment.biol.,13
6. **Mathew W.D., 1910.** The phylogeny of the Felidae. Bull. Amer. Mus.Natur. Hist.,28
7. **Schaub S., 1934.** Observatorios criques sur qulques Machairodontidens. Eclogae geol. Helv., 27, N2
8. **Scott W.B., Jepson G.1936.** The Mammalian fauna of the White River Oligocene. Trans. Amer. Philos. Coc. N.S.,28

Chionomys (RODENTIA) კავკასიის ენდემური გვარი

ალექსანდრე მუსხელიშვილი

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი, თბილისი,
რუსთაველის 3, საფოსტო ინდექსი 0105, ელ.ფოსტა: avekua@live.com

გვარი *Chionomys* (თოვლის მემინდვრია) წარმოდგენილია ორი სახეობით *Chionomys gud* და *Chionomys roberti*. ორივე კავკასიის და თურქეთის ახლომდებარე რაიონების ენდემურ სახეობებს წარმოადგენენ. თოვლის მემინდვრისებრ ნოდებულ ორივე სახეობა განიხილება ერთ ჯგუფში გუდ-რობერტი. ეს სახეობები ალპური და სუბალპური სარტყლების ღია კლდოვან და ტყის ტენიან ბიოტოპებში გვხვდება. დიდი კავკასიის ზოლში მათი არეალები იმდენად მჭიდროდ ემიჯნება ერთმანეთს, რომ ეს სახეობები ზოგან შეიძლება სიმპატრიულობითაც ხასიათდებოდნენ.

საქართველოში აღნიშნული სახეობების ნამარხი ფორმები წარმოდგენილია და შესწავლილია პალეოლითურ ადგლსაპოვებლებში: ნონა, ორთვალა-კლდე, ტოლონ-კლდე, ბონდი. ჩამოთვლილი ადგილსაპოვებლების მასალაში ხიონომისის ორი ტიპის ქვედა მოლარია მოცემული ერთი შედარებით მსხვილი და გართულებული ანტეროკონიდული კომპლექსით და მეორე უფრო მცირე და გამარტივებული ფორმის. პირველი გფორფოტიპი *Chionomys robertis*-ს მიეკუთვნება, მეორე *Chionomys gud*-ს. სხეულის ზომებით თანამედროვე *Chionomys roberti* გუდაურის თოვლის მემინდვრიაზე შედარებით უფრო მსხვილია.

ქვედა პირველი მოლარის ზომები ორივე სახეობის შემთხვევაში მორფომეტრული ცვალებადობით ხასიათდება და მათი მნიშვნელოვანი გადაფარვის გამო სახეობათშორისო დიაგნოსტიკურ ნიშნად არ გამოდგება. ორივე სახეობის ანტეროკონიდულ კომპლექსის წინა მარყუჟი ყველა მოლარზე უკავშირდება დანარჩენ ელემენტებს და ამიტომ უდაოდ გამოირიცხება მესამე თოვლის მემინდვრის *Cionomys nivalis*-ის არსებობა. აღწერილ მასალაში ჭარბობს *robertis*-ის მორფოტიპი. წონის მასალა ზომით და ნაწილობრივ მორფოლოგიურად განსხვავდება ტოლონ-კლდის და ორთვალა-კლდის მასალისაგან. წონის ხიონომისის ქვედა პირველი მოლარები ზომით. ნაკლებია, გარდა ამისა ანტეროკონიდულ კომპლექსში T4, T5 და T5, T6 სამკუთხედები ყველა მოლარზე უკავშირდება ერთმანეთს, წინა მარყუჟის ყელი საკმაოდ განიერია. ორივე ფორმა აღწერილია კუდაროს პალეოლითურ მღვიმეში, რომელიც წონის მღვიმის მახლობლად მდებარეობს (გ. ბარიშნიკოვი, გ. ბარანოვა, 1983) ავტორებს აღწერილი აქვთ ოთხი მორფოტიპი, რომელთაგან ორი გუდაურის მემინდვრისაა ეკუთვნის, ხოლო ორი რობერტის მემინდვრისა. გორფოტიპების გამოყოფის მთავარ მაჩვენებლად მიჩნეულია წინა მარყუჟის ბუკალურ მხარეზე ჩაღრმავების სიდიდე და მეექვსე და მეშვიდე სამკუთხედების განვითარების სიძლიერე. პირველი მაჩვენებელი ნაკლებად მნიშვნელოვანი გვეჩვენება, ეს ჩაღრმავება ჩვენს მასალაში თითქმის არ არის გამოხატული, მეორე კი შესაზომწნევად ვარირებს. კუდაროს მასალაში მხოლოდ ერთი მორფოტიპი შეესაბამება *Chionomys gud*-ს, რომელიც არის ტოლონ-კლდის მასალაში რაც შეეხება წონის

ხიონომისს, მას ვერცერთ ჩამოთვლილ მორფოტიპს ზუსტად ვერ მიუსადაგებთ. ქვედა პირველ მოლარზე კარგად არის გამოხატული მე-5 შემავალი კუთხე, და არ არის მე-4 ბუკალური რაც უფრო *Ch. Nivalis*-თვის არის დამახასიათებელი, თუმცა ეს უკანასკნელი გამოირიცხება T6 და T7 სამკუთხედებისა და წინა მარყუჟის ფართო კონტაქტის გამო ანტეროკონიდული კომპლექსის და-ნარჩენ ელემენტებთან. რეცენტული კავკასიური თოვლის მემინდვრებისაგან *Chionomys nivalis* კარიოლოგიური მონაცებებითაც განსხვავდება (*A.Nadachovski 1991*). წონის ფორმის მოლარები თანამედროვეებთან შედარებით საგრძნობლად მცირეა. თანამედროვე კავკასიური *Ch. Roberti*-ის ქვედა პირველი მოლარების მორფოტიპებს შორის გვხვდება წონის მორფოტიპიც, მაგარამ დომინირებს გართულებული მორფოლოგიის ანტეროკონიდული კომპლექსის მქონე მოლარები. T4 და T5 სამკუთხედებს შორის კონტაქტის გარეშე. როგორც ვთქვით კავკასიური თოვლის მემინდვრები ენდემური ფორმებია და მათი გავრცელება შემოიფარგლება დიდი კავკასიონით და თურქეთის ახლომდებარე რაიონებით, ამიტომ მათ არსებობას ნამარხ პალეოთერიომიკრო-ფაუნებში შეიძლება ასე ვთქვათ ადგილობრივი სტრატოგრაფიული მნიშვნელობა ჰქონდეს.

Chionomys-ის ევოლუციური განვითარების შესახებ ერთერთი მოსაზრება ეფუძნება *Allophaiomys pliocaenicus*-ს, რომელიც ქვედა ბიჰარიულში გავრცელდა ევრაზიაში და გახდა *Microtus*-ის და მათ შორის *Chionomys*-ის ფილეთიკური რიგების უშუალო წინაპარი (*J.Chaline, 1972*). არსებული ლიტერატურის მიხედვით ნივალოიდური ნიშნები უკვე ჩანს შუაპლეისტოცენური ალოფაიომისის მორფოლოგიაში მათი პალეოგეოგრაფიული გავრცელების მიუხედავად. უბედიას (იზრაელი) ქვედაბიჰარიულ ადგილსაპოვებელში (*Haas, 1966*) აღწერილია სახეობა *Arvicola jordanica* (*Haas, 1966*), არსებობს მოსაზრება (*A.Nadachovski 1991*), რომ ეს ახლოალოფაიომისის სახეობა არის ალოფაიომისის განშტოება და შეიძლება იყოს კავკასიური ხიონომისის სახეობების პირდაპირი წინაპარი. ჩერნოვი (*1986*) ამ ტაქსონს *Arvicola*-ს გვარის პრიმიტიულ წევრად თვლის რაც უფრო ახლოს არის სინამდვილესთან, რადგან წონის მღრღნელების სახეობრივი შემადგენლობა უსაფუძვლოს ხდის მოსაზრებას კავკასიური თოვლის მემინდვრის ახლოალოფაიომისის წინაპრის შესახებ. წონაში წარმოდგენილია საკმაოდ პრიმიტიული ალოფაიომისის ფორმა, რომელსაც ჯერ არ განუცდია ე.წ. ვალეროს შუაპლეისტოცენური კლადოგენეზისი, გარდა ამისა გვაქვს *Microtus aff. malei burgondiae* *Chaline, 1972*, რომელიც შუა პლეისტოცენში *Allophaiomys*-ის კლადოგენეტიკური განვითარების შედეგად წარმოიშვა და ბოლოს არქაული მორფოლოგიის *Chionomys roberti*. წონის ხიონომისის უფრო გარდამავალი ფორმის შდაბეჭდილებას ტოვებს *Microtus aff. malei* და თანამედროვე *Chionomys robertis* შორის (მცირე ზომები, ერთმანეთთან ფართოდ დაკავშირებული T4, T5 შედარებით გამარტივებული წინა მარყუჟი), რაც ადასტურებს მოსაზრებას ამ სახეობების ფილეთიკური კავშირის შესახებ

წონის *Microtus malei burgondiae* საფრანგეთის ვალეროს ადგილსაპოვებელის იგივე სახეობისგან მე-3 და მე-4 სამკუთხედებს შორის კონტაქტის არარასებობით განსხვავდება. გარდა ამისა ვალეროს *Microtus malei burgondiae*-ს ახასიათებს მორფოტიპები, რომელთა ქვედა პირველ მოლარებს სუსტად აქვთ ან თითქმის არა აქვთ განვითარებული T6 ანუ გამომავალი კუთხე წინა მარყუჟის ბუკალურ მხარეს. ამ სახეობის მოლარები მორფოლოგიურად ძალზე ახლოს დგას წონაში აღწერილ *Ch. robertis*-ის მოლარებთან, ორივე სახეობის ზომები თითქმის ერთნაირია, განსხვავებას ვხედავთ მხოლოდ ანტეროკონიდული კომპლექსის აგებულებაში. *Microtus aff., malei burgondiae*-ს ქვედა პირველი მოლარის ანტეროკონიდული კომპლექსის სამკუთხედები თითქმის ერთმანეთის საპირისპიროდ არიან ორიენტირებული, ხოლო კონტაქტი წინა მარყუჯსა და ანტეროკონიდული კომპლექსის დანარჩენ ნაწილს შორის უფრო განიერია.

Mikrotus matei სახელით აღწერილ იქნა ვალეროს (საფრანგეთი) ქვედა ბიჰარიული პოპულა-

ცია. ეს სახეობა გაჩნდა ქვედა ბიჰარიულში მიმდინარე კლადოგენეზის დროს, რომლის შედეგად გაიზარდა ზომები და ძალზე იმატა მორფოლოგიურმა მრავალფეროვნებამ. ამ პერიოდში *Allophaiomys pliogenicus* გაიყო ორ ძირითად შტოდ: *Allophaiomys pliocaenicus nutiensis* და *Microtus malei burgondinae*. პირველს შეესაბამება არვალო-გრეგალიდური მორფოტიპების ჯგუფი, ხოლო მეორეს ეკონომო-ნივალოიდური. ვალეროს პოპულაციაში ყველა ნივალოიდური მორფოტიპი შერწყმული T4, T5 სამკუთხედებით ხასიათდებიან. სწორედ ამ ჯგუფში ჩაისახა თანამედროვე თოვლის მემინდვრიების ფილეთიკური რიგი.

ქვედაბიჰარიული კლადოგენეტიკური ევოლუციის შედეგად განშტოებებში წარმოქმნილი ფორმები ფართოდ გავრცელდნენ და გეოგრაფიული დიფერენციაცია განიცადეს. *Microtus malei burgondiae* – მ ევროპაში ალპური მემინდვრია *Microtus nivalis* წარმოქმნა, ჩრდილოეთში *Microtus oeconomus*, ხოლო აზიაში, კერძოდ კავკასიაში *Chionomys gud-roberti*. წონას მასალაში ეს სურათი საკმაოდ კარგად არის წარმოდგენილი. *Microtus aff. malei burgondiae* და გარდამავალ სტადიაზე მყოფი *Chionomys gud-roberti* წონის შესაბამისი შრეების გარკვეულ სტრატოგრაფიულ დონეზე მიუთითებს, რომელიც ზედა ბიჰარიულს ანუ შუა პლეისტოცენის დასასრულს უნდა შეესაბამებოდეს.

ამრიგად თუ გავიზიარებთ შეხედულებას იმის შესახებ, რომ *Allophaiomys Chionomys*-ის უშუალო წინაპარია შეიძლება ითქვას, რომ კავკასიური თოვლის მემინდვრიების მორფოლოგიურ-ევოლუციური განვითარება კავკასიაშივე წარიმართა.

PALEOBIOLOGY

CHIONOMYS ENDEMIC GENUS OF CAUCASUS

Alechsandre Muskhelishvili

Georgian National Museum, institute of paleobiology, Tbilisi, Rustaveli ave. 3, zip postal code 0105

Summary

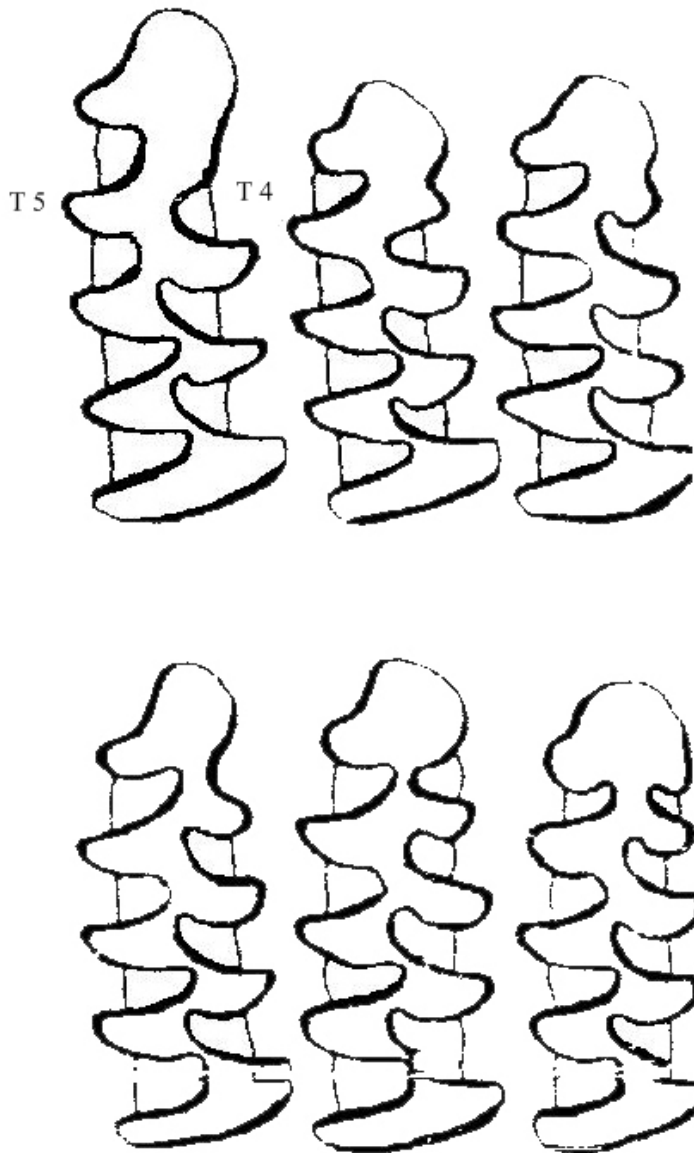
Genus *Chionomys* contains two species *Chionomys gud* and *Chionomys roberti*. This genus is spread in Great Caucasus and in northern part of Turkey.

These species belong to alpine and subalpine zones. Areal zones are so closed that they cover one another. That's way these species can be inferred as sympatric species. *Chionomys gud* and *Chionomys roberti* belong to one group of snow voles: *Chionomys gud-roberti*. *Chionomys* is presented in Paleolithic sites: Tsona, Ortvalaklde, Bondi. In the site of Tsona we face the evolutionary line of *Chionomys*: *Allophaiomys pliocaenicus* - *Microtus malei* - *Chionomys gud-roberti*.

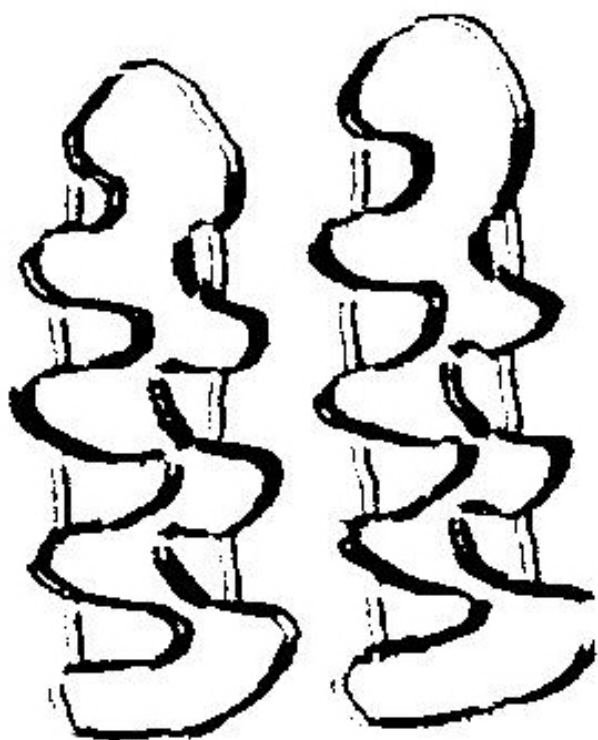
That is why the Caucasus is the site of morphological - evolutionary development of these species.

ლიტერატურა

1. ბარიშნიკოვი გ. ბარანოვა გ. 1983. დიდი კავკასიონის ადრეული პალეოლითის მღრღნე-ლები. ზოოლოგიური ინსტიტუტის შრომები, ტომი 19, ლენინგრადი. (რუსულად).
2. Nadachovski 1991. Systematic, geogeaphic variation and evolution of snow voles (*Chionomys*) based on dental characters. *Acta Theriologica* 36. Polish Academy of Sciences.
3. Chalain J. 1972. Les rongeurs du Pleistocene Moyen Superieur de France (Systematique, biostratigraphie, paleoclimatologie) C. N. R. S. Paris.
4. Haas G. 1966. On the vertebrate fauna of the Lower Pleistocene site of Ubeidia, Israel. *Academie of Sciences and Humanities*, Jerusalem.
5. Tchernov E. 1986. The rodents and lagomorphs from Ubeidia Formation: systematics, paleoecology and biostratigraphy in the Lower Pleistocene mammals of Ubeidia. *Mem. XIII trov. Cent. Rech. Francais de Jerusalem*.
6. Chalain J. 1974. Esquisse de l'evolution morphologique, biometrique et chromosomique du genre *Microtus* dans le Pleistocene de l'emisphere nord. *B. S. G. F.* (7).

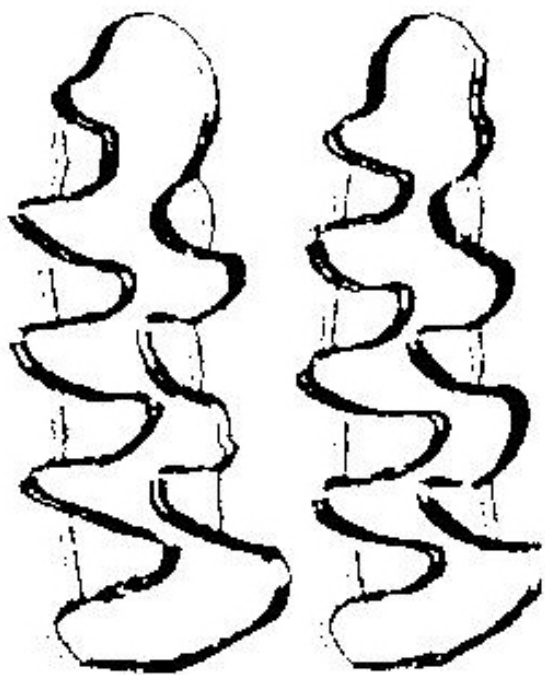


სურ.1. *Chionomys roberti* M/1 dext. ნომბა. (Coll.Ts.Ch.r. 1,2,3,4,5,6)



^{T7}სუსტად განვითარებული
^{T6} და ^{T7}

^{T5}ურთიერთსაპირისპიროდ ორიენტირებული
^{T4} და ^{T5}



სურ. 2. *Microtus aff. malei burgondiae* M/1dext. ნონა. (Coll.Ts.M.b 1,2,3,4,5,6)

О СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ *Macrocephalites tcherekensis* LOMINADZE, 1967

Тамаз Ломинадзе

Национальный музей Грузии, Институт палеобиологии, ул. Ниагвари 4, 0108, Тбилиси,
Грузия электронная почта: lominadzetamaz@yahoo.com

В 1967 году мной был описан новый вид *Macrocephalites tcherekensis* (Ломинадзе, 1967, стр. 107-109, табл. XIII, фиг.1). Единственный экземпляр этого вида передал мне проф. Н.Г.Химшиашили с указанием его местонахождения в разрезе: правый берег р.Черек Балкарский, Северный Кавказ, железисто-оолитовые известковистые песчаники. В этом слое, как видно из приведенного им списка фауны, совместно с макроцефалитами указываются, также средне - и верхнекелловейские формы аммонитов (Химшиашвили, 1961).

В течение многих лет я изучал келловейские отложения Северного Кавказа, в том числе и этот очень интересный разрез, детальное описание которого дается в моей работе (Ломинадзе, 1982).

Установленные здесь слои с *Macrocephalites macrocephalus* имеют следующую последовательность (Ломинадзе, 1982):

1. Известняк буро-серый, органогенно-обломочный. В основании слоя находится конгломерат (мощн. 2.0 м);
2. Глины черные, аргиллитоподобные, тонкослоистые с редкими конкрециями сидерита (мощн.15.0 м);
3. Железняк, малиново-красный, известковистый с хорошо сохранившейся фауной аммонитов (мощн. 0.3 м).

Найденные в слоях 1-2 аммониты указывают на раннекелловейский возраст этих отложений. Особенно богатый раннекелловейский комплекс аммонитов обнаружен в слое 3 (Логинова, 1971; Ломинадзе, 1982)

Следовательно, слои 1-3 без сомнения относятся к нижнему келловею, хотя в них совместно встречаются аммониты характерные для всех биостратиграфических уровней суббореального нижнего келловея.

По моему глубокому убеждению *Macrocephalites tcherekensis* Lom. происходит из слоя 3. Позднее Н.Г. Химшиашвили подтвердил мое предположение.

В.В.Митта (2009, стр.50) высказывает сомнение относительно принадлежности данного экземпляра роду *Macrocephalites*. Он пишет: «Судя по всему "*Macrocephalites tcherekensis*"- это *Keplerites* (относящийся, как и *Sigaloceras*, к семейству *Kosmoseratidae*), из верхов батского яруса". Это предположение, по мнению Митта, объясняется и сходством лопастных линий *Macrocephalites* и *Sigaloceras* приведенных в моей работе (Ломинадзе. 1967, рис.29).

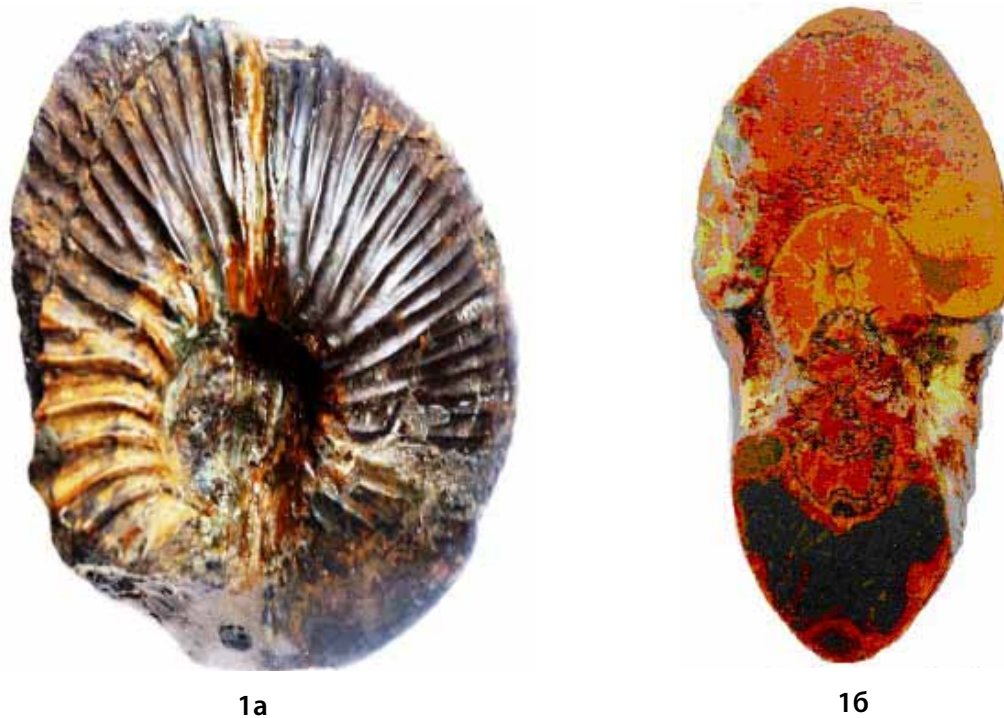
Начнем с того, что нет ничего удивительного в том, что лопастные линии *Macrocephalites* (се-

мейство Macrocephalitidae) и *Sigaloceras* (семейство Kosmoceratidae, подсемейство Kerpleritinae) на последних оборотах раковины могут быть, близки по строению. Ведь и Macrocephalitidae и Kosmoceratidae входят в состав установленного нами подотряда Cardioceratina (Кванталиани и др., 1999).

Формула лопастной линии всех представителей данного подотряда на ранней стадии онтогенетического развития имеет вид $(V_1V_1)UU^1:ll^1D$, а дальнейшее усложнение происходит за счет лопасти образующейся на седле U^1/l . У анцестральных представителей подотряда l^1 закладывается на склоне, а у более молодых на вершине того же седла. Данное явление хорошо прослеживается в филогенетическом ряду: Otoitidae-Spaeroceratidae-Macrocephalitidae-Kosmoceratidae-Cardioceratidae (Кванталиани и др. 1999).

В позьзу происхождения космоцератид от макроцефалитид высказывались такие крупные исследователи юрских аммонитов как Р.Бринкманн (Brinkmann, 1929), О.Шиндевольф (Schindewolf, 1936), Г.Вестерманн (Westermann, 1956), У.Аркелл (Arkell, 1957), Г.Тентан (Tintant, 1963) и др.

Довольно детально этот вопрос рассматривался и нами (Ломинадзе, 1982). Могу еще раз подтвердить - космоцератиды произошли от макроцефалитид.



Фиг. 1. *Macrocephalites tcherekensis* Lom., 1967. Обр. Н 281/33, х.1,5.
Северный Кавказ, пр.берег р.Черек Балкарский, нижний келловей

Многие кепплериты на взрослой стадии развития очень похожи на макроцефалитов, однако в отличие от них у кепплеритин внутренние обороты на брюшной стороне всегда уплощены. Митта, по всей вероятности, не доверяет рисунку поперечного сечения *M. tcherekensis* Lom (Ломинадзе, 1967, рис.36), поэтому я привожу здесь фото поперечного сечения (фиг.1б), где очень хорошо видно, что брюшная сторона на внутренних оборотах раковины округленная и нет никаких следов уплощенности.

Таким образом, не должно быть никакого сомнения в том, что описанный мной вид *Macrocephalites tcherekensis* Lom. является типичным представителем раннекелловейских макроцефалитид.

***Macrocephalites tcherekensis* Lominadze, 1967**
სისტემატიკური კუთვნილების შესახებ

თამაზ ლომინაძე

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი, ნიაღვრის ქ. №4, 0108 ,
თბილისი, საქართველო, ელ.ფოსტა: lominadzetamaz@yahoo.com;

რეზიუმე

იურული ფაუნისა და სტრატეგრაფიის სპეციალისტმა ვ.მიტამ (Митта, 2009) ეჭვი შეიტანა ჩვენს მიერ ჩრდილოეთ კავკასიის (მდ.ბალყარეთის ჩერეკი) ქვედაკალოვიური ნალექებიდან აღწერილი მაკროცეფალიტის ახალი სახეობის *Macrocephalites tcherekensis* Lom. განსაზღვრის სისწორეში და გამოთქვა მოსაზრება, რომ ეს სახეობა მაკროცეფალიტი კი არ არის, არამედ *Keppletites*-ის ნარმომადგენელია, ხოლო შრეები რომლებშიც ის იქნა აღმოჩენილი, გვიანბათური ასაკისაა. სტატიაში დასაბუთებულია ვ.მიტას მოსაზრებების უსაფუძვლობა.

PALEOBIOLOGY

**ON THE SISTEMATIC POSISION OF *Macrocephalites*
tcherekensis Lominadze, 1967**

TAMAZ LOMINADZE

Georgian National Museum, Institute of Paleobiology, Niagvari str. 4, 0108 Tbilisi, Georgia
E-mail: lominadzetamaz@yahoo.com

Summary

A specialist on fauna and stratigraphy of the Jurassic deposits V.V. Mitta (Митта, 2009) expressed his opinion that a species nova, established by me as *Macrocephalites tcherekensis* Lom., the Low Callovian of the North Caucasus (river Tcherek Balkarski) is in fact *Kepplerites* and the deposits where that particular specimen was found belong to the Late Bathonian age. In the article Mitta's suppositions are discussed and their unsoundness is pointed out.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Кванталиани И.В., Ломинадзе Т.А., Топчишвили М.В., Шарикадзе М.З. 1999.** Систематика и филогения мезозойских аммоноидей. Изд. "Полиграфист". Тбилиси, 1-220.
2. **Логинова Г.А. 1971.** Нижне- и среднекелловейские отложения центральной части Северного Кавказа. Вест.МГУ, геология, №5, 42-52.
3. **Ломинадзе Т.А. 1967.** Келловейские макроцефалиты Грузии и Северного Кавказа. Изд. "Мецниереба". Тбилиси, 1-208.
4. **Ломинадзе Т.А. 2009.** Келловейские аммониты Кавказа. Изд."Мецниереба". Тбилиси. 1982.1-328.
5. **Митта В.В.** Род *Eckhardites* (Cardioceratidae, Ammonoidea) в нижнем келловее суббореальной юры. Палеонт. Журнал. Москва. №1, 47-55.
6. **Химшиашвили Н.Г. 1961.** Связь верхнеюрской фауны моллюсков Грузии с таковой Северного Кавказа. Тр. Инст. палеоб. АН СССР, т. VI, 123-212.
7. **Arkel W. 1957.** Treatise on Invertebrate Paleontology. Mesozoic Ammonoidea. Part L, Mollusca 4, 1-490.
8. **Brinkmann . 1929.** Monographie der Gattung Kosmoceras. Abh. Ges. Wiss. Gottingen. Math. Phys. Kl., N.F., v. XIII, N4, 1-124.
9. **Kvantaliani I., Topchishvili M., Lominadze T., Sharikadze M., 1999.** Upon the systematics of the Mesozoic Ammonites. Bull. Georg. Acad. of Sci., 160 (1). 1999. 102-105.
10. **Schindewolf O. 1936.** Palaontologie, Entwicklungslehre und Genetic. Berlin, 1-108.
11. **Tintant H. 1963.** Les Kosmoceratides du callovien inferieur et moyen d'Europe occidentale. Publ. de l'Univ. de Dijon, t. XXIX, 1-500.
12. **Westermann G. 1956.** Phylogenie der Stephanocerataceae und Perisphinctaceae des Dogger. N.J.Geol. und Paleont., Bd. 103, H. ½, 1956. 233-270.

К ВОПРОСУ О КЕЛЛОВЕЙСКОЙ ТРАНСГРЕССИИ В ГРУЗИИ

Мириан Топчишвили¹, Ивер Церетели², Тамаз Ломинадзе², Вахтанг Тодриа²

¹ Тбилисский Государственный Университет им. И.Джавахишвили, Институт геологии им. А.Джанелидзе, ул.Алексидзе 1/9, 0171, Тбилиси, Грузия;

² Национальный Музей Грузии, Институт палеобиологии им. Л.Давиташвили, ул.Ниагвари 4, 0108, Тбилиси, Грузия, электронный адрес : lominadzetamaz@yahoo.com.

В среднеюрское время произошли существенные изменения в конфигурации северной периферии океана Тетис, отразившиеся как на формировании морских бассейнов на территории Грузии, так и диверсификации фауны.

Многими исследователями, в течении ряда лет изучавшими юрскую историю геологического развития территории Грузии, выявлены основные этапы тектонических движений и связанных с ними явлений (Мефферт, 1930; Джанелидзе, 1940; Кахадзе, 1947; Химшиашвили, 1957; Цагарели, 1962; Вахания, 1976 и др.). Было установлено, что мощная трансгрессия начавшаяся в среднем байосе, в

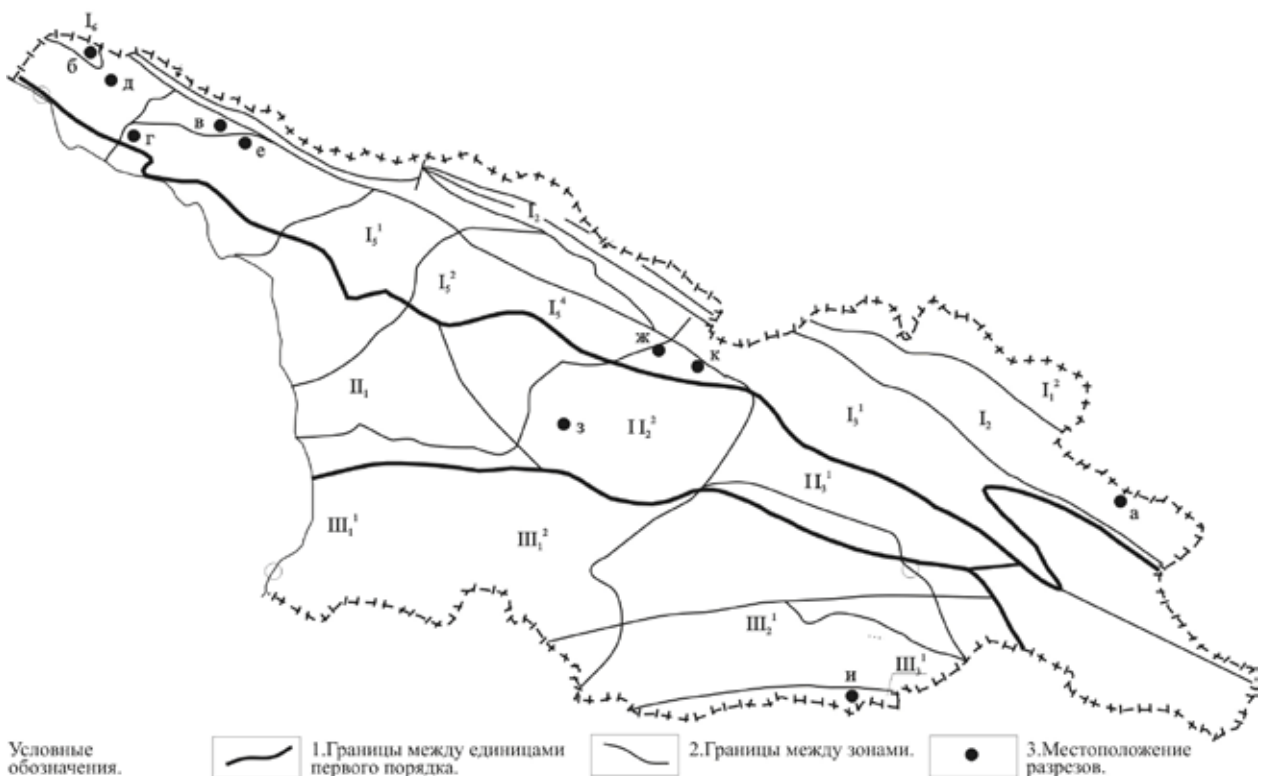


Рис. 1. Упрощенная тектоническая схема Грузии (Гамквелидзе, 2000)

I - Складчатая система Большого Кавказа. I₁ - Казбеги-Лагодехская зона. I₂ - Гагрско-Джавская зона. I₃ - Новороссийско-Туапсинская зона. II - Закавказская межгорная область. II₁ - Центральная зона воздымания. III - Складчатая система Малого Кавказа. III₁ - Локско-Карабахская зона.

конце этого века сменилась регрессией, которая продолжалась и в бате, а новая более обширная келловейская трансгрессия развивалась и в последующие века. В тоже время, общие, по мнению упомянутых авторов, закономерности формирования батских и келловейских отложений в различных тектонических зонах Грузии далеко не одинаковые.

Детальные исследования среднеюрских отложений отдельных тектонических регионов Грузии и новые палеонтологические данные внесли некоторые коррективы в существующие представления во взаимоотношениях батских и келловейских отложений Грузии с подстилающими и перекрывающими их образованиями (рис.1,2).

На южном склоне Складчатой системы Большого Кавказа, в Казбегско-Лагодехской зоне, в междуречье Дуруджи-Кабали в мощной толще глинистых сланцев и песчаников (нижняя часть кварцевой свиты; мощн. 350м) совместно с позднебайосско-келловейской *Pseudocyclammina* ex gr. *maunci* Hott. обнаружена батская форма *Ammodiscus* Reuss. За указанными слоями согласно следуют слюдистые песчаники и песчанистые алевролиты (мощн. 250м). В карбонатных прослойках песчаников найдены фораминиферы – *Marssonella* ex gr. *doneziana* Dain. и *Trocholina* cf. *conica* (Schumb.), указывающие на келловей-среднеоксфордский возраст вмещающих слоев (Тодриа, 2005).

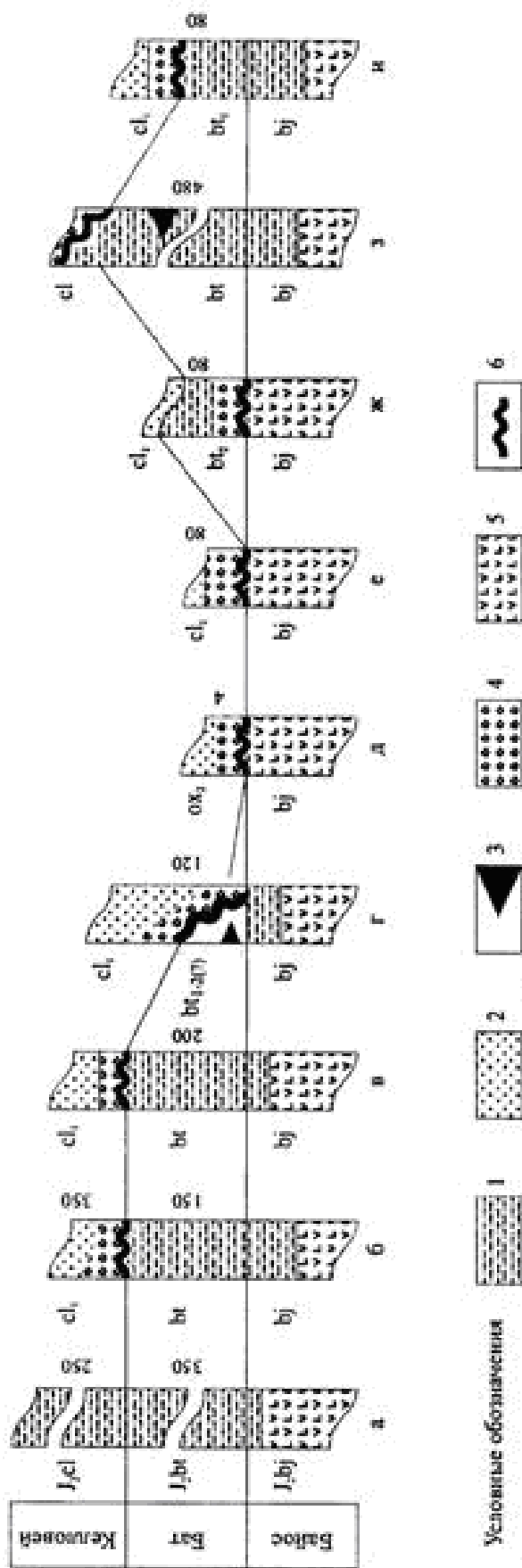
Таким образом, можно заключить, что в рассматриваемой тектонической зоне цикл осадконакопления не прерывался от позднего байоса, по всей вероятности, до среднего оксфорда включительно.

В северо-западной Абхазии, в Новороссийско-Туапсинской зоне, морские отложения, представленные песчанистыми алевролитами, граувакковыми песчаниками и др., условно относимые к батскому ярусу (битагская свита; мощн.150 м), согласно следуют за вулканогенно-осадочными образованиями байосской порфиритовой серии и трансгрессивно перекрываются келловейскими конгломератами и гравелитами айбгинской свиты (мощн.150-350 м). В этих образованиях фауна не обнаружена и их возраст установлен по аналогии с фаунистически охарактеризованными отложениями соседних районов. Следовательно, в данной геотектонической зоне погружение морского дна происходило довольно быстро. На это указывает большая мощность указанных свит (около 500 м).

Южнее, в Гагрско-Джавской тектонической зоне, в Абхазии, зависимость келловейских отложений с подстилающими образованиями довольно изменчива. В районе с. Псху, в бассейне р. Бзыбь, за туфопесчаниками и алевролитами позднебайосского возраста (Топчишвили и др. 2006) согласно следуют сланцеватые алевролиты и песчаники мощность которых в разрезе р.Битаги (битагская свита) достигает 200 м. Моллюсковая фауна описанная из этих слоев (Кахадзе, 1947; Церетели, 1989), в том числе и аммониты указывают на их раннебатский возраст (зона Zigzag, подзона Yeovilensis). За батскими слоями трансгрессивно следуют келловейские отложения, которые восточнее (ущ. р.Решавие, пер. Доу) трансгрессивно перекрывают уже более древние байосские образования (Химшиашвили, 1957; Ломинадзе, 1982).

Южнее, в ущелье р. Гега (пр.приток р.Бзыбь) за порфиритовой серией трансгрессивно, с угловым несогласием следуют красноватые известковистые брекчия-конгломераты с фауной келловей. Некоторые исследователи считают, что фауна моллюсков переотложена и, следовательно, трансгрессия моря этот регион Абхазии достигла лишь в оксфорде (Бендукидзе, 1964).

В нижнем течении р.Бзыбь, в сводовой части одноименной антиклинали, батские угленосные отложения (аргилиты, углистые сланцы и т.д.) согласно следуют за пелитовыми туфами и туфобрекчиями байоса и трансгрессивно перекрываются фаунодержащими келловейскими отложениями (Чечелашвили, 1961). В этом же районе, в урочище Джирхва, слои с аммонитами нижнего кел-



1. алевриты, аргиллиты, глинистые сланцы. 2. песчаники. 3. угли. 4. конгломераты. 5. базальты, андезиты и др. 6. перерывы и несогласия

Рис. 2. Сопоставление разрезов батско-келловейских отложений различных тектонических зон Грузии

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| а. Междуречье Дуруджик-Кабала | с. р. Решевне |
| б. р. Агепста | ж. р. Риони, с. Цеси |
| в. р. Бигата | з. район г. Тквибули |
| г. Урочище Дворха | и. с. Ахкери |
| д. р. Гега | |

ловья трансгрессивно залегают и на более древние байосские образования (Химшиашвили, 1957; Ломинадзе, 1982).

В восточной части Гагрско-Джавской зоны интересные разрезы среднеюрских отложений обнажаются в Горной Раче. В ущелье р. Риони, в окрестностях с. Цеси, на размытой поверхности вулканогенных образований байоса трансгрессивно, с базальными брекчия-конгломератами в основании, расположены сланцеватые глинистые породы с карбонатными прослойками, которые постепенно переходят в слабокарбонатные песчанистые отложения с конкрециями (мощн. 75 м). Трансгрессивное залегание упомянутых образований стало основанием для многих исследователей датировать эти слои келловеем. Однако позднее, в карбонатных прослойках были обнаружены аммониты *Oecotraustes (Pseodoecotraustes) bifurcus* Khim. et Steph, *Hemigarantia julii* (dOrb.) и др. Среди них, *Hemigarantia julii* (dOrb.) является руководящим видом зоны *Retrocostatum* верхнего бата. Выше по разрезу описанные отложения совершенно согласно сменяются глинистыми и карбонатными песчаниками содержащими многочисленную фауну моллюсков, а также микрофауну. В комплексе макрофауны надо выделить представителей семейства макроцефалитид, среди которых *Macrocephalites macrocephalus* (Schloth.) является зональным видом нижнего келловья. Следовательно келловейский возраст отложений вмещающих эту фауну не вызывает сомнений (Ломинадзе, 1982). Микрофауна полностью подтверждает полученные стратиграфические данные (Тодриа, 2005).

Таким образом, в данном районе трансгрессия моря началась в конце среднего бата и осадко-накопление в неглубоком эпиконтинентальном бассейне было непрерывным по среднему оксфорд включительно.

Примечательный разрез батско-келловейских отложений расположен у с. Корта (ущ. р. Чеори). Здесь, за аргиллитами и песчаниками сорской свиты (тоар-аален) несогласно следуют темно-серые и буровато-серые песчанистые глины с прослоями карбонатных песчаников. Обнаруженная микрофауна, по мнению, В.А. Тодриа (2005), имеет много общего с таковой описанной у с. Цеси, где был найден руководящий позднебатский вид аммонита. Следовательно, возраст этих образований, по всей вероятности, позднебатский. За этими отложениями согласно следуют зеленовато-серые, фаунистически охарактеризованные, келловейские песчанистые глины.

Восточнее, в районе Кударо, так же как и Раче, установлено несогласное трансгрессивное залегание средне-верхнебатских слоев на подстилающие байосские вулканогенно-осадочные образования. В окрестностях с. Цона (верховья р. Квирила), в глинистых песчаниках и песчанистых глинах с конкрециями найдены остатки головоногих и двустворчатых моллюсков, микрофауны и др. ископаемых организмов (мощн. 40 м). Анализ стратиграфического распространения фауны аммонитов показал, что возраст вмещающих отложений средне-позднебатский и охватывает зоны *Bremeri* и *Retrocostatum* (Mangold, 1991). В данной местности келловейские отложения согласно следуют за батскими, однако в соседних разрезах трансгрессивно налегают на более древние - байосские образования и охарактеризованы типичными для келловья аммонитами (Химшиашвили, 1957; Пайчадзе, 1973 и др.).

В Закавказской межгорной области, в зоне Центрального воздымания, наиболее интересным является ткибульский район, издавна привлекавший внимание геологов в связи с промышленными угольными месторождениями. Здесь, батские угленосные образования (ткибульская свита) перекрываются пестроцветными отложениями окрибской свиты, возраст нижних слоев которых, исследователями оценивается по-разному. Образования ткибульской свиты в некоторых обнажениях не отличимы от вышележащей окрибской и границу между ними, по мнению Г.С. Дзоценидзе и

др.(1956), можно провести лишь по первому появлению красной окраски пород. Н.Г.Химшиашвили (1957) появление пестроцветов в Окрибе связывает с началом келловейской трансгрессии. Исходя из общих региональных соображений Е.К.Вахания (1976) предполагает, что трансгрессия данный район достигла в позднем келловее. Позднее, в окрестностях г.Ткибули, в 20-50 м от основания окрибской свиты, В.А.Тодриа (2005) обнаружил и описал фораминиферы, в основном, позднекелловейского возраста и тем самым подтвердил это предположение.

Исходя из изложенного, в Ткибульском и прилегающих районах, байоско-батские отложения перекрываются пестроцветными слоями, которые на некоторых участках почти неотличимы от подстилающих. Не исключено, что первые признаки слабого трансгрессивного цикла проявились уже с конца среднего бата (?), как это имеет место в Раче и Кударо. Более мощная трансгрессия проявляется несколько позже перекрывая базальными осадками эрозионные и возвышенные участки суши. Келловейское море постепенно расширяло свои пределы на протяжении всего века.

На юго-востоке Грузии, в пределах Складчатой системы Малого Кавказа батские и келловейские отложения известны на периферии Локского выступа доюрского кристаллического фундамента. Здесь за вулканогенно-теригенными отложениями, верхняя часть которых охарактеризована позднебайосскими аммонитами (Зесашвили, Чихрадзе, 1965), согласно, без следов размыва следуют аргилиты, разнослоистые глины с прослоями песчаников и гравелитов (мощн. 80 м). В этих отложениях обнаружены ископаемые остатки растений (Сванидзе и др. 1983) и характерный для раннебатской фаунистической зоны Zigzag (подзона Yeovilensis) комплекс аммонитов (Зесашвили и др., 1977). За ними трансгрессивно, с угловым несогласием налегают туфоконгломераты, брекчии и туфы (мощн. 70 м). Келловейский возраст трансгрессивных образований устанавливается их стратиграфическим положением в разрезе, а также по аналогии с фаунистически датированными разрезами прилегающего Алавердского района Армении (Вашакидзе и др., 1982).

Эвстатические колебания уровня моря непосредственно отразились и на диверсификации батско-келловейской фауны Грузии (рис. 3).

Еще У. Аркелл (1961) приводил примеры указывающие на существование позднебатской трансгрессии в различных частях Земного шара, указывая, что трансгрессивно залегающие слои, по-видимому позднебатского возраста, являются предшественниками келловейской трансгрессии.

А.Хэллем (1978) совершенно справедливо отмечал, что в глобальном масштабе нельзя увязать трансгрессии и регрессии с определенным веком. Так, по-видимому, знаменитая "келловейская трансгрессия" началась в позднебатское время и по сути оказывается продолжением предыдущей позднебатской. Она была более или менее интенсивной, по крайней мере до середины века.

Примеры начала келловейской трансгрессии в предыдущем батском веке можно привести и с соседних регионов.

По данным М.В. Муратова и др (1972) верхний бат в пределах Туакского антиклинория (Крым) с размывом, с базальными конгломератами в основании, налегает на нижнебатские или более древние отложения.



Цифры обозначают количество родов моллюсков

Регрессия

Трангрессия

Рис. 3. Диверсификация байосско-келловейской фауны.

Среднебатские отложения на западе Центральной Азии (Большой Балхан), по данным Е.А. Прозоровской и К.Н.Аманниязова (1983), в разном объеме, с перерывом залегают (не повсеместно) на подстилающих отложениях,

Таким образом, суммируя вышеизложенные данные, можно заключить, что т.н. “келловейская трансгрессия”, на самом деле, началась в конце среднего бата и постепенно расширяя свои пределы разные регионы Грузии достигла в разное время.

კალოვიური ტრანსგრესიის საკითხისათვის საქართველოში

მირიან თოფჩიშვილი¹, ივერ წერეთელი², თამაზ ლომინაძე², ვახტანგ თოდრია²

¹ ი.ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ა.ჯანელიძის სახელობის გეოლოგიის ინსტიტუტი.

² საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, ლ.დავითაშვილის სახ. პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი.
ელ.ფოსტა: lominadzetamaz@yahoo.com

რეზიუმე

საქართველოს ცალკეული ტექტონიკური რეგიონების შუაიურული ნალექების დეტალურმა შესწავლამ და ახალმა პალეონტოლოგიურმა მონაცემებმა კორექტივი შეიტანა საქართველოს ბათური და კალოვიური ნალექების დამოკიდებულების შესახებ არსებულ წარმოდგენებში (სურ.1,2). კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ყაზბეგ-ლაგოდეხის ზონაში, თიხა-ფიქლებში და ქვიშაქვებში გვიანბაიოსურ-კალოვიურ ფორამინიფერასთან ერთად ნაპოვნია ბათური ფორმა. აღნიშნულ შრეებს თანხმობით მოჰყვება ქარსიანი ქვიშაქვები და ალევროლითები, რომელთა კარბონატულ შუაშრეებში ნაპოვნი იქნა კალოვიურ-შუაოქსფორდული ასაკის ფორამინიფერები. ამ გეოტექტონიკურ ზონაში, როგორც სჩანს, ნალექდაგროვების ციკლი ბაიოსიდან შუა ოქსფორდამდე არ შეწყვეტილა. ნოვოროსიისკ-ტუაფსეს ზონაში, ჩრდილო-დასავლეთ აფხაზეთში, ზღვიური ნალექები, რომლებიც წარმოდგენილია ქვიშიანი ალევრიტებით და ქვიშაქვებით და პირობითად ბათურ სართულს მიეკუთვნება, თანხმობით ადევს ვულკანოგენურ-დანალექ ბაიოსური პორფირიტული სერიის წარმონაქმნებს და ტრანსგრესიულად იფარება კალოვიური კონგლომერატებითა და გრაველიტებით. ამ შრეებში ფაუნა არ არის ნაპოვნი და მათი ასაკი დადგენილია მეზობელი რაიონების ანალოგიით. გაგრა-ჯავის ტექტონიკურ ზონაში, აფხაზეთში, ფაუნისტურად დათარიღებული კალოვიური ნალექები ყველგან ტრანსგრესიულად ადევს ქვემომდებარე წარმონაქმნებს. ზონის აღმოსავლეთით, მთიან რაჭაში, მდ. რიონის ხეობაში, სოფ. წესის მიდამოებში, ვულკანოგენური წარმონაქმნების გადარეცხილ ზედაპირზე განლაგებულია ფიქლებრივი თიხიანი ქანები კარბონატული შუაშრეებით, რომლებიც თანდათანობით იცვლებიან სუსტადკარბონატული ქვიშიანი შრეებით. აღნიშნული წარმონაქმნების ტრანსგრესიული განლაგება ქვემდებარე ქანებზე საფუძველი გახდა მკვლევარებისთვის დაეთარიღებინათ ეს ნალექები კალოვიურად, მაგრამ შემდგომში კარბონატულ შუაშრეებში აღმოჩენილი იქნა ამონიტები, რომელთა შორის *Hemigarantia julii* (d'Orb.) ზედაბათური *Retrecostratum*-ის ზონის სახელმძღვანელო ნამარხს წარმოადგენს. ჭრილში აღწერილი ნალექები სრულიად თანხმობით იცვლებიან თიხიანი და კარბონატული ქვიშაქვებით, რომლებიც შეიცავენ მრავალრიცხოვან კალოვიურ მაკრო და მიკროფაუნას. ამრიგად, აღნიშნულ რაიონში ზღვის ტრანსგრესია დაიწყო შუა ბათურის ბოლოს და ნალექდაგროვება იყო უწყვეტი შუა ოქსფორდულის ჩათვლით. აღმოსავლეთით, კუდაროს რაიონში, ისევე როგორც რაჭაში, სოფ. წონის მიდამოებში (მდ. ყვირილას ზედა ნელი), კალოვიური ნალექები თანხმობით აგრძელებენ ბათურს, მაგრამ მეზობელ ჭრილებში უკვე ტრანსგრესიულად მოჰყვებიან უფრო ძველ - ბაიოსურ წარმონაქმნებს.

ამიერკავკასიის მთათაშუა არის ცენტრალური აზეგების ზონაში ბაიოსურ-ბათურ ნალექებს აგრძელებენ ოკრიბის (ფერადი) წყების წარმონაქმნები, რომლებიც ზოგიერთ უბანზე თითქმის არ განსხვავდებიან ქვემომდებარე ნალექებისგან. გამორიცხული არ არის, რომ ტრანსგრესიული ციკლის საწყისი ნიშნები ჩნდება უკვე შუა ბათურის ბოლოს (?), როგორც ამას ადგილი აქვს რაჭასა და კუდაროში.

საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთში, მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ფარგლებში არგილიტებში და შრეებრივ თიხებში აღმოჩენილია ამონიტების ადრე ბათურისთვის დამახასიათებელი ფაუნისტური კომპლექსი. ამ შრეებს ტრანსგრესიულად მოჰყვებიან ტუფოკონგლომერატები, ბრექჩიები და ტუფები, რომელთა კალოვიური ასაკი დადგენილია, ალავერდის რაიონის (სომხეთი) მიმდებარე ფაუნისტურად დათარიღებული ქრილების ანალოგიით.

ზღვის დონის ევსტატიკური მერყეობა უშუალოდ აისახა საქართველოს ბათურ-კალოვიური ფაუნის დივერსიფიკაციაზე (სურ.3).

PALEOBIOLOGY

ON THE CALLOVIAN TRANSGRESSION IN GEORGIA

Mirian Topchishvili ¹, Iver Tsereteli ², Tamaz Lominadze ², Vakhtang Todria ²

¹I. Javakhishvili Tbilisi State University, A.Janelidze Institute of Geology. E-mail: mirtopchic@mail.ru

²Georgian National Museum, Institute of Paleobiology. E-mail: lominadzetamaz@yahoo.com

Summary

Detailed studies of the Middle Jurassic deposits in separate tectonic regions of Georgia and new paleontological data have brought about adjustments into already existing image of interrelations between the Bathonian and Callovian deposits in Georgia (Fig. 1,2).

In the Kazbegi-Lagodekhi zone of Fold System of the Great Caucasus in the clay shale and sandstones the Bathonian form of *Ammodiscus* Reuss was found together with the Late Bajocian – Callovian foraminifera. The indicated layers are followed accordingly by micaceous sandstones and sandy aleurolites in the carbonaceous slate band where the foraminifera of the Callovian – Middle Oxfordian age were found. In this geotectonic zone the cycle of continuous sedimentation lasted from the date Bajocian until, in all probability, the Middle Oxfordian. In the north-west Abkhazia, in the Novorosiisk-Toapse zone marine sediments, represented by sandy aleurolites and graywacke sandstones, conventionally attributed to the Bathonian stage, followed the volcanic – sedimentary formation of the Bajocian porphiritic series and were transgressively overlapped with the Callovian conglomerates and gritstones. Fauna has not been detected there and the age has been determined by analogy to faunally characterised sediments in the adjoining regions.

Farther south, in the Gagra-Java tectonic zone of Abkhazia, the Callovian sediments, in general, transgressively overlap the subjacent deposits. In the eastern part of Gagra-Java zone, Racha in the gorge of the Rioni river around Tsessi village on the eroded surface of the volcanogenic formation, the clayey, shaly rocks have spread containing carbonaceous interlayers which have gradually turned into slightly carbonaceous sandstone deposits with concretions. On the basis of the transgressive occurrence of these deposits, many reserchers date the layers as Callovian. However, later, ammonites were discovered in the carbonate interlayers, among which *Hemigarantia julii* (d'Orb.) occurs to be the index species of the Retrocostatum zone of the Upper Bathonian. In must be admitted though that the upper deposits in that sequence of sediments are composed of the clayey and carbonaceous sandstones containing numerous macro and micro fauna of the Callovian. In that area the sea transgression began in the end of the Middle Bathonian and the continuous sedimentation lasted until and at the time of the Middle Oxfordian.

To the east, in the region of Kudaro, as in Racha, around the Tsona village (in the upper reaches of the Kvirila river), Callovian deposits follow those of the Bathonian, nevertheless, in the adjoining sequences of sediments they transgressively overlap much older Bajocian formations. In the South Caucasian intermontane area, on the Central Zone of uplift the Bajocian-Bathonian deposits have been covered with variegated layers which in some places are almost indistinguishable from the subjacent base.

It is quite possible that the first signs of a weak transgressive cycle emerged already at the end of the Middle Bathonian, as is the case in Racha and Kudaro. In the south-east Georgia, within the Fold system of the Lesser Caucasus in the claystones and multilayered clays typical Early Bathonian faunal complex of ammonites has been discovered. These deposits were transgressively overlapped with conglomerates, breccia and tufs, their Callovian age being established according to the faunal dating of the sequence of sediments in the adjoining Alaverdi region of Armenia. The eustatic sea level fluctuations directly affected the diversification of the Callovian-Bathonian fauna of Georgia (Fig.3).

ЛИТЕРАТУРА

1. **Аркелл В.** 1961. Юрские отложения Земного шара. Изд-во "ИЛ". Москва. 800 с.
2. **Бендукидзе Н.С.** 1964. Верхняя юра. Геология СССР. Ч.1.Т.Х, Грузинская ССР. М. "Недра" с. 87-112.
3. **Вахания Е.К.** 1976. Юрские отложения Грузии. Тр. ВНИГНИ. Вып.20. Тбилиси. "Сабчота Сакартвело". 413 с.
4. **Вашакидзе И.Г., Хабелашвили А.И., Пайчадзе Т.А., Патарашвили Т.И.** 1982. Стратиграфическая схема и сводная легенда мезозойских отложений Сомхито-Агдамской зоны в пределах Болнисско-Алавердско-Кедабекской серии листов. Т.1. Стратиграфия юрских отложений. Фонды КИМС. Тбилиси. 142 с.
5. **Гамкрелидзе И.П.** 2000. Вновь о тектоническом расчленении территории Грузии. Тр. ГИН АН Грузии. Нов. сер. Вып. 115. С.204-208.
6. **Джанелидзе А.И.** 1940. Геологическое наблюдение в Окрибе. Тбилиси. Изд-во АН ГССР. 408 с.
7. **Дзоценидзе Г.С., Схиртладзе Н.И., Чечелашвили И.Д.** 1956. Литология батских отложений Окрибы. Тбилиси. Изд-во АН ГССР. 188 с.
8. **Кахадзе И.Р.** 1947. Грузия в юрское время. Тр. ГИН АН ГССР. Сер. геол. Т.III(VIII). Изд-во АН ГССР. 371 с.
9. **Ломинадзе Т.А.** 1982. Келловейские аммонитиды Кавказа. Тбилиси. "Мецниереба". 272 с.
10. **Мефферт Б.Ф.** 1930. Геологические исследования в Рачинском уезде в Западной Грузии в 1928 г. Мат. по общей и прикл. геологии. Вып. 140. Л. С. 73-117.
11. **Муратов М.В., Снегирева О.В., Успенская Е.А.** 1972. Средиземноморской геосинклинальный пояс. Крым. Юрская система. Изд-во "Недра". Москва. С. 143-154.
12. **Пайчадзе Т.А.** 1973. Стратиграфия и фауна верхнеюрских отложений Юго-Осетии. Тр. ГИН АН ГССР. Нов. сер. Вып. 41. 92 с.
13. **Прозоровская Е.А., Аманниязов К.Н.** 1983. Юрские отложения запада Средней Азии. Юра Юга СССР. "Наука". Москва. С. 85-104.
14. **Сванидзе Ц.И., Вашакидзе И.Г., Якобидзе Е.Б.** 1983. Новые сведения о батской флоре Грузии. Сообщ. АН ГССР. Т.111. № 1. С.85-88.
15. **Тодриа В.А.** 2005. Стратиграфия и палеобиогеография бата-валанжина Грузии по микрофауне. Фонды ГИН АН Грузии. Тбилиси. Докт.дисс. 297 с.
16. **Топчишвили М.В., Ломинадзе Т.А., Церетели И.Д., Тодриа В.А., Надареишвили Г.Ш.** 2006. Стратиграфия юрских отложений Грузии. "Полиграфист." Тбилиси. 449 с.
17. **Химшиашвили Н.Г.** 1957. Верхнеюрская фауна Грузии. Тбилиси. Изд. АН ГССР. 313 с..
18. **Хэллем А.** 1978. Юрский период. "Недра". Ленинград 271 с..
19. **Цагарели А.Л.** 1962. К вопросу остратиграфических границах средней юры. Стратиграфия юрской системы. Изд-во АН ГССР. Тбилиси. С. 121-135.
20. **Церетели И.Д.** 1989. Батские оппелиды Закавказья. Тбилиси. "Мецниереба". 128 с.
21. **Чечелашвили И.Д.** 1961. Литология угленосной свиты и смежных с ней отложений р-на Бзыбского каменноугольного месторождения. Тр. ГИН АН ГССР, т. V. С. 149-178.
22. **Mangold C.** 1991. Bathonian. 3rd Int..Symp. on Jurassic Stratigraphy. Poitiers. France. Abstracts. P.130.

THE RESULTS OF PALEOBOTANICAL INVESTIGATION OF THE EOCENE DEPOSITS OF GEORGIA

Irina Shatilova¹, Nino Mchedlishvili¹

¹Georgian National Museum, Institute of Paleobiology, 0108, Tbilisi, Georgia, mched.n@gmail.com

Abstract

The paleobotanical investigations of the Eocene deposits of Georgia are based on the data of macroremains and palynomorphs. The great bulk of fossil flora is formed by the angiosperm plants, which main components are the representatives of families: Myricaceae, Juglandaceae, Fagaceae, Lauraceae and Arecaceae. The significant part of pollen assemblages is composed by forms of indeterminate taxonomical status. The presence of pollen grains of Proteaceae family in composition of palynological assemblages is of a big interest.

In the present work the microphotos of palynomorphs of typical plants of the Eocene flora are given.

In Georgia the most ancient Tertiary deposits containing plant remains are the Middle and Upper Eocene layers of Akhaltsikhian depression (Southern Georgia). The pollen and spores from these deposits were studied by Panova (1984), the macroflora - by Uznadze (1967) and Avakov (1989). The palynological analysis of the Eocene deposits from boreholes of Eastern Georgia (Kakheti) was carried out by Purtseladze (1988). Last years the spore-pollen assemblages from the same deposits of this region were also studied by us. At present in the composition of the Eocene flora 175 elements belonging to 115 genera and 64 families are determined. The comparison of the number of taxa determined by macrofossils and by palynomorphs is given in Table I.

Table I. The numbers of taxa determined by palynology (p) and by macroremains of plants (m) in the Eocene deposits of Georgia

Systematical units	Total composition		Cryptogamous		Gymnosperms		Angiosperms	
	p	m	p	m	p	m	p	m
Form (species)	131	53	18	1	15	5	98	47
Genus	88	39	15	1	13	5	60	33
Family	52	26	11	1	7	3	34	22

Bellow is given the list of plants determined only by pollen and spores:

Cryptogams: *Sphagnum* sp., *Lycopodium* sp., *Selaginella* sp., Schizaeaceae gen.indet., *Anemia* sp., *Lygodium* sp., *Pteris* sp., *Polypodiaceoisporites potonie* W.Kr. (*Pteris*), *Gleichenia* sp., *Polypodium* sp., *Polypodiisporites sellarius* W.Kr. (*Polypodium*), *Polypodiisporites cf. tenella* W.Kr. (*Polypodium*), *Dicksonia* sp., *Cyathea* sp., Cyatheaceae gen.indet. **The spores of indeterminate systematical status:** *Leiotriletes* sp., *Neogenisporis* sp., *Triletes asolidus* W.Kr.

Gymnosperms: *Ginkgo* sp., *Dacrydium* sp., *Podocarpus* sp., *Araucaria* sp., *Abies* sp., *Cedrus* sp., *Keteleeria* sp., *Picea* sp., *Pinus* sp., *Tsuga* sp., Pinaceae gen.indet., *Sciadopitys* sp., Taxodiaceae gen.indet., *Ephedra* sp., *Gnetaceoipollenites* sp.

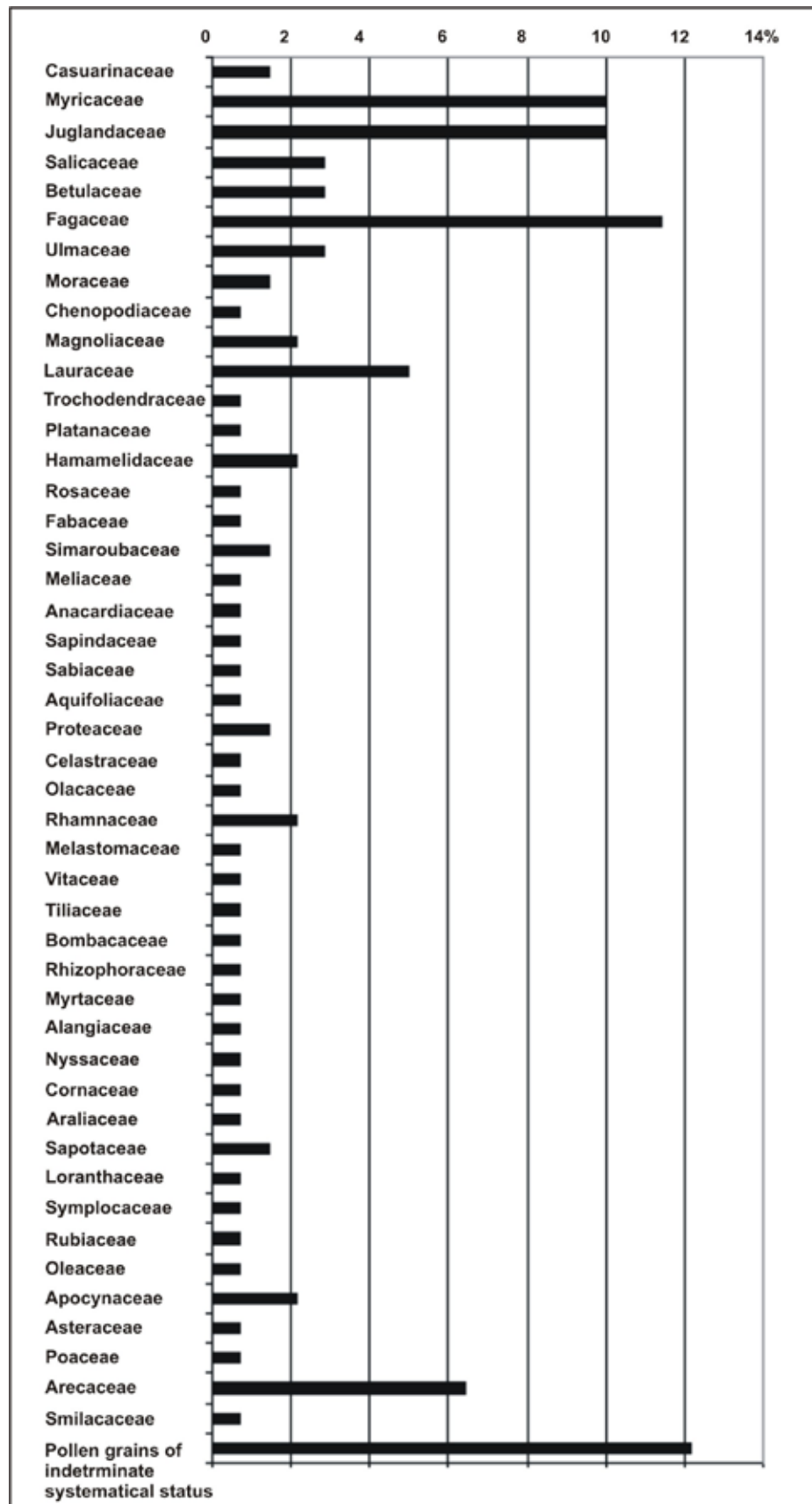
Angiosperms: *Casuarinidites cainosoicus* Cook. et Pike, *Casuarinidites* sp., *Comptonia* sp., *Myrica esculentiformis* Gladk., *Myrica pseudogranulata* Gladk., *Myrica cf. carolinensis* Gladk., *Myrica* sp., *Myricacites* sp., *Plicapollis pseudoexcelus* (R.Pot.) W.Kr. (*Rhoiptelea?*, Myricaceae), Myricaceae gen.indet., *Carya* sp., *Subtriporopollenites constans* Pfl. (*Carya*), *Engelhardia quieta* (R.Pot.) Elsik, *Juglans polyporata* Vojc., *Juglans* sp., *Platycarya* sp., *Platycaryapollenites* sp., *Pterocarya* sp., *Momipites* sp. (*Juglandaceae*), *Plicatopollis hyalinoides* Ked., *Plicatopollis plicatus* (Pfl.) W.Kr. (*Juglandaceae*), *Juglandaceae* gen.indet., *Alnus* sp., *Carpinus* sp., *Corylus* sp., *Castanea crenataeformis* Samig., *Castanea* sp., *Castanopsis pseudocingulum* (R.Pot.) Boitz., *Fagus* sp., *Quercus gracilis* Boitz., *Quercus* sp., *Quercoides inamoenus* Fred., *Tricolpopollenites liblarensis* (R.Pot.) Pfl. (*Fagaceae*, *Quercus?*), *Tricolpopollenites* sp. (*Fagaceae?*), *Tricolporopollenites pseudocingulum* (R.Pot.) R.Pot., *Tricolporopollenites* sp. (*Fagaceae?*), *Ulmus* sp., *Ulmoideipites planeraeformis* Anders., *Ulmaceae* gen.indet., *Moraceae* gen.indet., *Chenopodiaceae* gen.indet., *Liriodendron* sp., *Magnolia aff. megafigurata* (W.Kr.) Ram., *Magnolia* sp., *Lauraceae* gen.indet.,

Trochodendron sp., *Platanus* sp., *Corylopsis* sp., *Hamamelis* sp., *Liquidambar* sp., *Rosaceae* gen.indet., *Rhus* sp., *Sapindaceae* gen.indet., *Ilex* sp., *Proteacidites crassiporus* subsp. *pachysexinus* Samoil., *Proteaceae* gen.indet., *Anacolosidites* sp. (*Olacaceae*), *Parthenocissus* sp., *Tilia* sp., *Bombacaceae* gen.indet., *Myrtaceae* gen.indet., *Alangium* sp., *Nyssa* sp., *Araliaceae* gen.indet., *Sapotaceae* gen.indet., *Loranthaceae* gen.indet., *Symplocos* sp., *Cephalanthus* sp., *Oleaceae* gen.indet., *Asteraceae* gen.indet., *Poaceae* gen.indet., *Arecipites convexus* (Thierg.) W.Kr., *Arecipites cf. brandenburgensis* W.Kr., *Nipa* sp., *Sabal* sp., *Monocolpopollenites doregensis* (R.Pot.) Pf. (*Sabal*), *Monocolpopollenites cf. magnus* Pf. (*Arecaceae*), *Monocolpopollenites* sp., *Arecaceae* (*Phoenix* sp.), *Palmaepollenites tranquilus* R.Pot., **The pollen grains of indeterminate systematical status:** *Extratriporopollenites* sp., *Fupingopollenites wackersdorfensis* (Thiele-Pfeifer) Liu Geng-wu, *Interpollis supplingensis* W.Kr., *Nudopollis thiergarti* (R.Pot.) Pfl., *Oculopollis* sp., *Pollenites cingulum* R.Pot., *Pollenites liblarensis* Thoms., *Retitricolpites* sp., *Rhoipites granulatus* (Fred.) Boitz., *Rhoipites* sp., *Spinozonocolpites prominatus* Kedv., *Subtrudopollis* sp., *Triatriopollenites maculatus* Pfl., *Triatriopollenites* sp., *Triporopollenites* sp.; *Trudopollis menneri* (Mart.) Zakl., *Trudopollis pompeckji* (R.Pot.) Pfl., *Trudopollis* sp.

As it can be seen from the list of palynomorphs the angiosperms composed about 80 % of flora that is typical for the Paleogene palynocomplexes of Eurasia (Zaklinskaya, 1970).

The percentage of sums of genera in separate families of angiosperm plants determined by macroremains and pollen grains is given in table II. According to these data the dominant forms of the Eocene flora were the representatives of: Myricaceae, Juglandaceae, Fagaceae, Lauraceae and Arecaceae. The great part of pollen assemblages are the forms of indeterminate taxonomical status.

Table II. The correlation of percentages of genus sums in separate families of angiosperm plants in the Eocene flora of Georgia (determined by macroremains and pollen grains)



The Myricaceae family in the Eocene flora was represented by two genera: *Comptonia* and *Myrica*. The latter was distinguished by rich specific composition: *Myrica acuminata* Ung., *M. banksiaefolia* Ung., *M. esculentiformis* Gladk., *M. hakeaefolia* (Ung.) Sap., *M. lignitum* (Ung.) Sap., *M. longifolia* Ung., *M. pseudogranulata* Gladk., *M. ungeri* Heer, *M. cf. carolinensis* Gladk., *Myrica* sp. *Myricacites* sp., Myricaceae gen. indet (Avakov, 1989).

By pollen data the family Juglandaceae was the predominant taxon of flora and was presented by the following genera: *Platycarya*, *Engelhardia*, *Carya*, *Juglans* and *Pterocarya*. The species *Engelhardia macroptera* (Brongn.) Ung. and *Juglans acuminata* A.Br. were determined by great remains of plant.

Among the family Fagaceae the greatest part of leaf-prints belongs to extinct genus *Dryophyllum*. In fossil material the tooth-leaved forms are dominated, which were referred to two species: *Dryophyllum curtzellense* (Wat.) Sap. and *D. dewalquei* Sap. (Avakov, 1989). By opinion of this author *Dryophyllum* from the Eocene deposits have some similarity with modern oaks of South-Eastern Asia. The other genera of family Fagaceae are rare components of the Eocene flora. By macroremains the species *Quercus mauritanica* Sap. et Mar. and *Castanopsis decheni* (O.Web.) Kr. et Wld. were described; by palynological data – the genera *Quercus*, *Castanopsis*, *Castanea* and *Lithocarpus*. In spore-pollen assemblages are also the forms determined by morphological system: *Quercoides inamoenus* Fred. and *Tricolpopollenites liblarensis* (R.Pot.) Pfl.

The family Moraceae is represented by one form - *Artocarpidium latifolium* Uzn. The numerous leather-like leaves of this species are presented in the Eocene deposits (Uznadze, 1967). Judging by the texture of leaves, its sizes and type of venation the author considered this form as the component of evergreen formation, which was grown in conditions of high temperature and humidity.

For the first time the pollen of representatives of family Proteaceae in the Eocene deposits were found by Purtseladze (1988). The pollen grains of this family are presented also in our materials. We referred them to species *Proteacidites crassiporus* subsp. *pachysexinius* Samoil., described from the Eocene deposits of Eastern Siberia, where the family Proteaceae was represented by great number of species (Samoilovich, 1961). Numerous forms of this family are described also from the Eocene deposits of Europe (Kedves, 1974).

By data of Avakov (1989) the composition of family Lauraceae was rather rich. By macroremains the following forms were described: *Cinnamomum cinnamomeum* (Rossm.) Holl., *C. scheuchzerii* Heer, *Cinnamomum* sp., *Daphnogene sezannensis* Wat., *Laurophyllum achalcichensis* Avak., *Phoebe* cf. *pallida* Nees.

In the Eocene deposits the pollen grains of genera *Liriodendron* and *Magnolia* were seen. The latter is represented by two forms, one of which is similar to species *Magnolia megafigurata* (W.Kr.) Ram. from the Middle Miocene deposits of Georgia (Ramishvili, 1982).

It is somewhat difficult to reconstruct the type and structure of the Eocene vegetation. Since the leaf imprints and pollen grains belong mainly to trees, the existence of forests as the main type of vegetation is beyond doubt. By comparisons with modern altitudinal zonation in tropical and subtropical regions, Avakov (1989) suggested the following vegetation zones: 1) a zone of tropical (or subtropical) deciduous forest with some sclerophyllous elements from Myrtaceae and Myricaceae; 2) a zone of evergreen laurel rainforest; and 3) a zone of temperate climate with deciduous and coniferous forests.

The first zone was made up of both monsoonal deciduous forests and sclerophyllous forests. Monsoon forests included *Celtis* sp., *Ailanthus gigas*, *Cedrela caucasica*, *Meliosma* sp., *Ziziphus paradisiacus* and others. Sclerophyll forests were composed of *Myrica banksiaefolia*, *M. lignitum*, *M. longifolia*, *M. ungeri* etc.

Laurel rainforests of *Podocarpus isonervis*, *Engelhardia macroptera*, *Dryophyllum curtzellense*, *Castanopsis*

decheni, *Daphnogene sezannensis*, *Laurophyllum achalcichensis*, *Phoebe cf. pallida* and *Cinnamomum scheuchzerii* grew above the tropical deciduous-sclerophyllous zone.

The highest elevations were occupied by the following temperate deciduous and coniferous plants: *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Keteleeria*, *Sciadopitys*, *Cedrus*, *Betula*, *Corylus*, *Cornus*, *Tilia* and *Acer*. By opinion of Avakov (1989), the forests with predominance of *Platanus* were also distributed here. The forest understory was clothed mainly in ferns – *Cyatheaceae*, *Schizaeaceae*, *Anemiaceae*, *Lygodiaceae* and *Gleicheniaceae*.

The most part of the Eocene flora of Georgia consisted of the plants characteristic for subtropical forests. The group of plants of warm-temperate and temperate climate was small and represented by genera, which wide expansion began only in the Neogene. But their presence in the Eocene flora is indicative of inhabitation of deciduous plants on corresponding levels of relief already in this time.

The microphotos of typical Eocene palynomorphs are given bellow. Determining the fossil material, the works of the following authors were used: Krutzsch (1967), Zaklinskaya (1970), Kedves (1974), Panova et al. (1984), Ramishvili (1982), Samoilovich (1961).

პალეობიოლოგია

საქართველოს ეოცენური ნალექების პალეობოტანიკური კვლევის შედეგები

ირინა შატილოვა¹, ნანა მჭედლიშვილი¹

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი, ნიაღვრის ქ. №4, 0108 თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

განხილულია საქართველოს ეოცენური ფლორა მცენარეთა მაკრონაშთებისა და პალინომორფების შესწავლის საფუძველზე. ფლორის შემადგენლობაში განსაზღვრულია 175 ელემენტი, რომლებიც მიეკუთვნება 115 გვარს და 64 ოჯახს. საქართველოს ეოცენური ფლორის ბირთვის შეადგენს სუბტროპიკული ფარულთესლიანი მცენარეები. გაცილებით ნაკლებია სითბოზომიერი და ზომიერი ჰავის მცენარეთა რაოდენობა, თუმცა მათი არსებობა გვიჩვენებს, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე უკვე ეოცენურში არსებობდა ფოთოლმცვენი ფორმები, რომლებიც არ მიგრირებდა გარედან, არამედ შესაბამის დონეებზე ადგილზევე ვითარდებოდა.

ნაშრომს თან ერთვის ტიპური ეოცენური პალინომორფების მიკროფოტოსურათები.

REFERENCES

1. **Avakov G.S. 1989.** The Eocene flora of Akhaltsikhe. "Metsniereba" Publ.House, Tbilisi :58. (in Russian).
2. **Kedves M. 1974.** Paleogene fossil sporemorphs of the Bakony Mountains. Part II. *Studia Biologica Hungarica*, 13, Budapest :124.
3. **Krutzsch W. 1967.** Atlas der mittel- und jungtertiären dispersen Sporen- und Pollen-sowie Mikroplanktonformen des nordlichen Mitteleuropas. Lieferung IV and V, Jena, p.230.
4. **Panova L.A., Maligonova E.Y., Tabachnikova I.P. 1984.** Miospores and nannoplankton of Eocene-Oligocene deposits of Western board of Akhaltsikhe Depression. In: "Spores and pollen in deposits of Phanerozoic". *Transact.of VSEGEI, New ser., vol.327* : 74-95 (in Russian).
5. **Purtseladze Kh.N. 1988.** Palynological characteristic of Eocene deposits of Eastern Georgia (the Trans-Tbilisi region). The report of A.Janelidze Geol.Inst., Acad.Sci.of GSSR, Tbilisi :42. (manuscript, in Russian).
6. **Ramishvili I.Sh. 1982.** The Middle Miocene flora of Georgia by data of palynological analysis. "Metsniereba" Publ. House, Tbilisi : 138 (in Russian).
7. **Samoilovich S.R. 1961.** Proteaceae. In: "The pollen and spores of Western Siberia". *Proseed.of VNIGRI, vol.177* :166-190 (in Russian).
8. **Uznadze M.D. 1967.** Some data about Eocene flora in the vicinity of town Akhaltsikhe (Georgia). *Bull.Georg.Acad. Sci., Vol.46, N1, Tbilisi* :131-134 (in Russian).
9. **Zaklinskaya E.D. 1970.** The Late Cretaceous and Early Paleogene floras. In: "The Paleozoic and Cenozoic floras in Eurasia and phytogeography of this time". "Nauka" Publ.House, Moscow : 302-332 (in Russian).

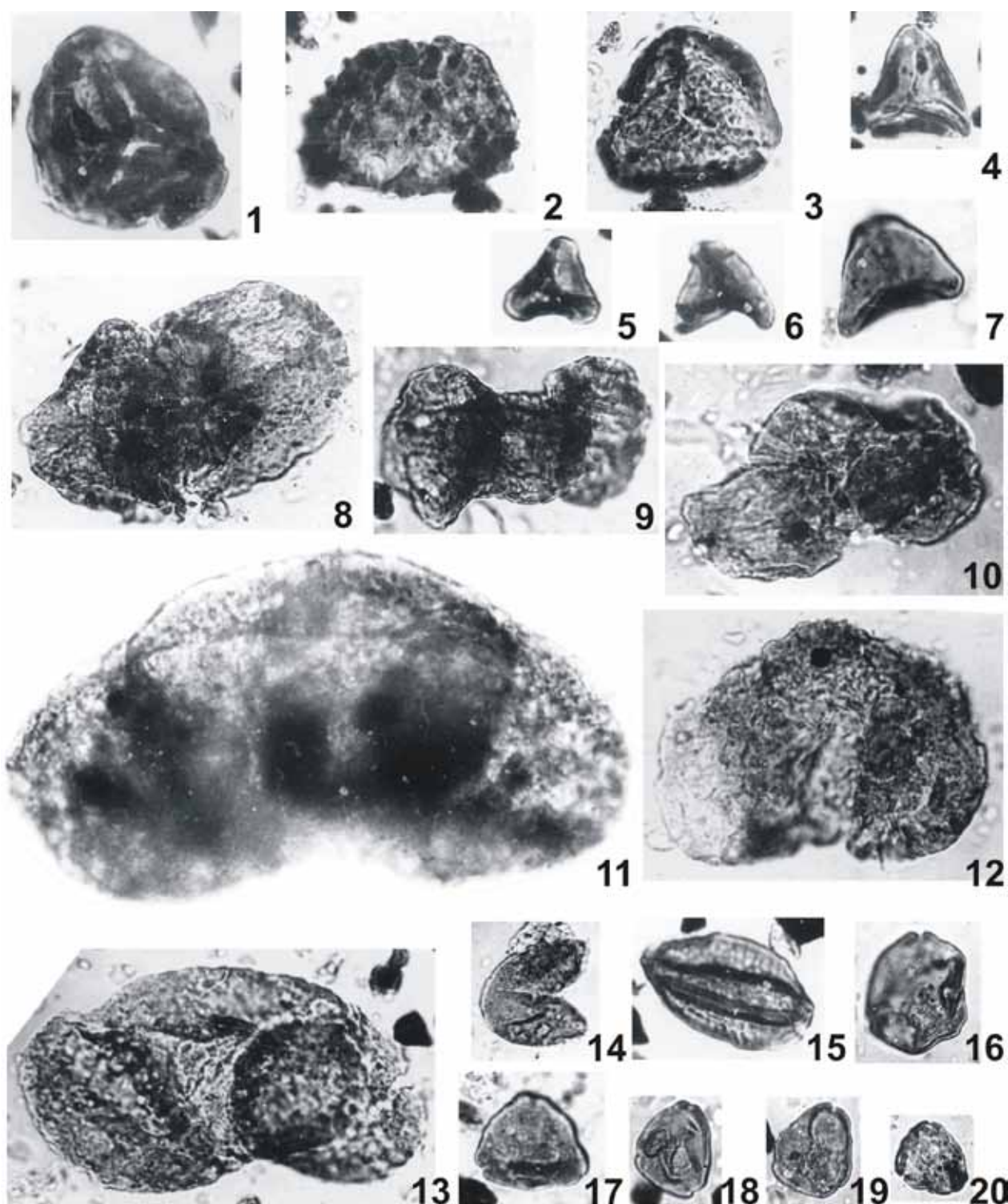


Plate I.

1- *Anemia* sp., 2- *Polypodium* sp., 3- *Pteris* sp., 4- *Gleichenia* sp., 5,6,7- *Leiotriletes* sp., 8,9,10- *Podocarpus* sp., 11- *Abies* sp., 12- *Cedrus* sp., 13 - *Keteleeria* sp., 14- *Taxodiaceae* gen.indet., 15- *Ephedra* sp., 16- *Comptonia* sp., 17- *Myrica* sp., 18,19- *Engelhardia* sp., 20- *Platycarya* sp. X1000.

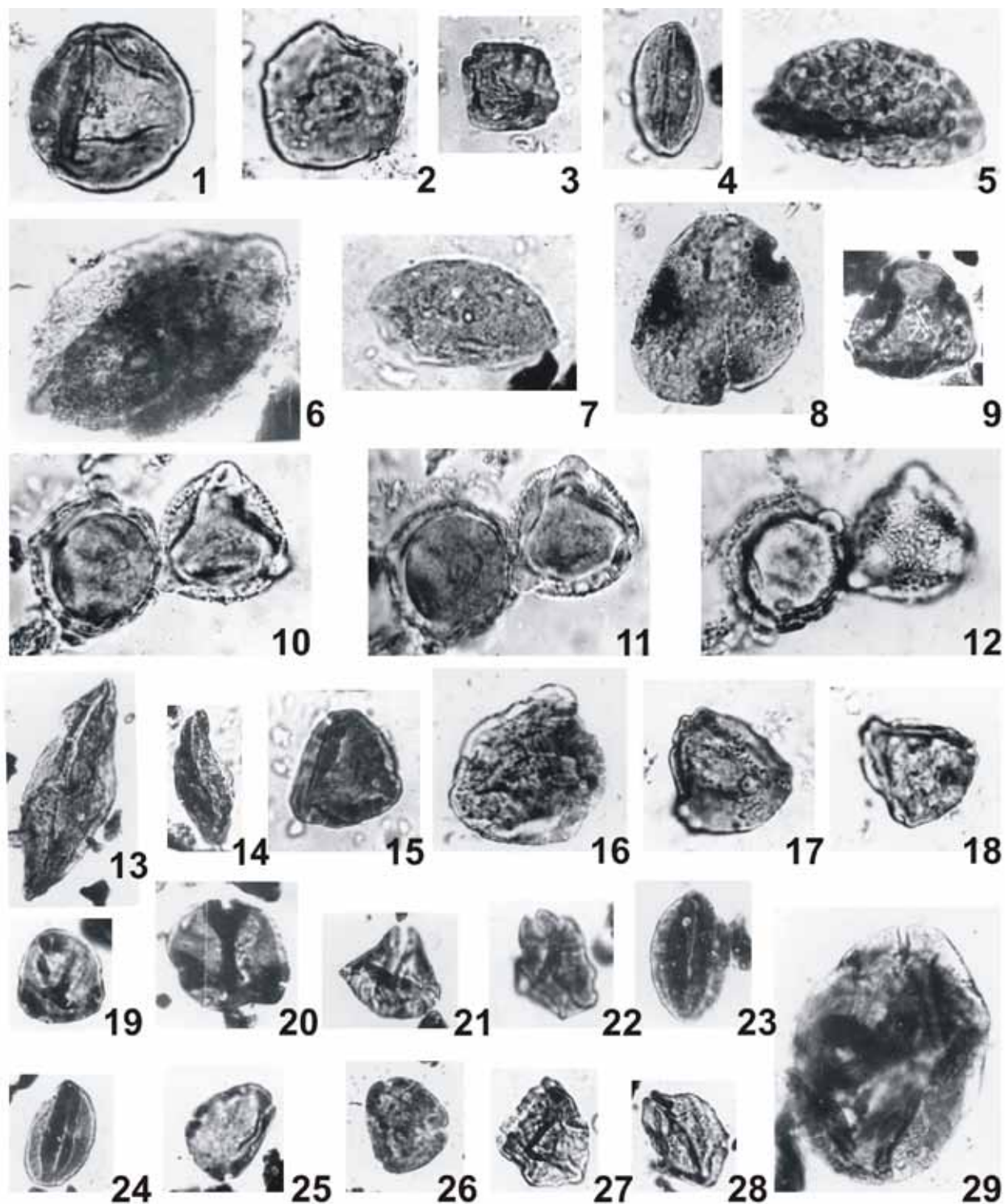


Plate II.

1- *Carya* sp., 2- *Pterocarya* sp., 3- *Zelkova* sp., 4- *Quercus* sp., 5- *Liriodendron* sp., 6- *Magnolia* aff. *megafigurata* (W.Kr.) Ram., 7- *Magnolia* sp., 8- *Tilia* sp., 9- *Intratrirporopollenites* sp. (*Tilia*), 10, 11, 12 - *Proteacidites crassiporus* subsp. *pachysexinus* Samoil., 13, 14 - *Arecaceae* gen. indet., 15 - *Anacolosidites* sp., 16, 17, 18 - *Oculopollis* sp., 19, 20 - *Subtrudopollis* sp., 21, 22 - *Extratrirporopollenites* sp., 23, 24 - *Rhoipites* sp., 25, 26 - *Triporopollenites* sp., 27, 28 - *Casuarinidites* sp., 29- *Fupingopollenites wackersdorfensis* (Thiele-Pfeiffer) Liu Geng-wu. X1000.

**გვარ VENERUPIS LAMARCK, 1818-ის (BIVALVIA: VENERIDAE, TAPETINAE)
მეოტური წარმომადგენლების შესწავლისათვის**

ციალა ბაძოშვილი

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი, ნიაღვრის ქ. №4,
0108 თბილისი, საქართველო, ელ.ფოსტა: s.cherkezishvili@gmail.com

ტაპეტინები აღმოსავლეთ პარატეთის ქვედამეოტური ზღვიური მოლუსკური კომპლექსების ერთ-ერთ დამახასიათებელ ფორმებს წარმოადგენდნენ. ისინი დღეისათვის საკმაოდ დეტალურად არიან შესწავლილი, თუმცა, როგორც დაგვანახა დაგროვილი პალეონტოლოგიური მასალის (დასავლეთ საქართველოსა და ქერჩის ნახევარკუნძულის ქვედამეოტური ნალექებიდან) რევიზიამ და არსებული სპეციალური ლიტერატურის მონაცემების ანალიზმა, მათი სისტემატიკისა და წარმოშობის საკითხები მოითხოვს შემდგომ კვლევას და დაზუსტებას. ამაზე პირველ რიგში მიუთითებს მეოტური ტაპეტინების ენდემური ფორმებისადმი მიკუთვნება, მიუხედავად იმისა, რომ ცნობილია მათი ისევე როგორც დანარჩენი მეოტური ზღვიური მოლუსკების შემოჭრა აღმოსავლეთ პარატეთისში განხორციელდა პონტო-კასპიის და ხმელთაშუა ზღვებს შორის კავშირის აღდგენის შედეგად ადრემეოტური ტრანსგრესიის დროს (Davidashvili, 1930; Давишвили, 1931; Рошка, 1973; Бадзошвили, 1975; 1979; Ильина და სხვ.; 1976; Невеская და სხვა., 1986).

გარდა ამისა, დადგენილია, რომ ეს ხმელთაშუაზღვიური იმიგრანტები, მათ შორის ტაპეტინების წარმომადგენლებიც ქვედამეოტურ აუზში ამჟღავნებდნენ ევოლუციის ძალიან დაბალ ტემპს, ხოლო ქვედამეოტურის ბოლოსთვის ამოწყდნენ ისე, რომ არ მიუციათ დასაწყისი ახალი ფორმებისათვის, რაც გამოწვეული უნდა ყოფილიყო არახელსაყრელი ბიონომიური პირობების არსებობით, უმთავრესად კი ქვედამეოტური აუზის დაბალი მარილიანობით (შედარებით ნორმული მარილიანობის ზღვებთან).

აღსანიშნავია, რომ საბოლოოდ არ არის დადგენილი მეოტური ტაპეტინების სისტემატიკური მდებარეობაც, რაზეც მიუთითებს სპეციალურ ლიტერატურაში მათი მიკუთვნება ამ ქვეოჯახის სხვადასხვა განსხვავებული გვარებისადმი: *Venerupis Lamarck, 1818* (Андрусов, 1890; 1906; Давишвили 1931 ა,ბ; Барг, 1966; Волкова, 1955; 1974, *Tapes Megerle von Muhfeld, 1811* (Андрусов, 1906; Осауленко, 1936), *Irus Schmidt, 1818* Зелинская და სხვ., 1968; Куличенко და სხვ., 1975), *Paphia Bolten in Roding, 1798* (Рошка, 1973; Ильина და სხვ., 1976; Стеванович, Ильина, 1982) ან მათი მოთავსება *Venerupis*-ის ქვეგვარ *Politapes Chiamenti, 1900*-ის შემადგენლობაში (Гончарова, 1986; ა,ბ; Невеская და სხვ., 1986; 1993).

მეოტური ტაპეტინები მორფოლოგიური აგებულებით მართლაც ძალიან ახლოს დგანან *Politapes Chiamenti*-სთან, თუმცა მათი ნაწილი დიდ მსგავსებას ამჟღავნებს აგრეთვე *Venerupis*-ის ტიპურ ქვეგვართანაც *Venerupis s.str.*- თან. საყურადღებოა, რომ ამ ორი ქვეგვარის დიაგნოზებს შორის დიდ მსგავსებას არ უარყოფენ ის მეცნიერებაც, რომლებიც ამ ქვეგვარების შეერთების წინააღმდეგი არიან. მაგალითად, ი. გონჩაროვა (1986) მათ დიაგნოზებს შორის მხოლოდ მცირე,

უმნიშვნელო განსხვავებებზე მიუთითებს. მეცნიერების ნაწილი კი ამ ქვეგვარების დიაგნოზების დიდი მსგავსების გამო მათი ცალკე-ცალკე სისტემატიკურ ერთეულებად გამოყოფას შეუძლებლად მიიჩნევს (Keen, 1969; Fischer-Piette, Metivier, 1971).

არსებული მონაცემების გათვალისწინებით ამ ეტაპზე უფრო მართებულად მიგვაჩნია მეოტური ტაპეტილების გვარ *Venerupis*-ისადმი მიკუთვნება.

აღმოსავლეთ პარატეთისის მიოცენის სხვა ზღვებისაგან განსხვავებით, განსაკუთრებით კი სარმატულისგან, რომელშიც ვენერუპისის წარმომადგენლები ინტენსიურად ევოლუირებდნენ და წარმოქმნიდნენ მრავალრიცხოვან ახალ ფორმებს, მეოტურ აუზში ამ გვარის მხოლოდ ორი ენდემური სახეობა იყო ცნობილი, რომლებიც თითქმის არ ევოლუირებდნენ და არ იძლეოდნენ ახალი ფორმების წარმოშობის მაგალითებს. პირველად მეოტური ტაპეტიები შეისწავლა ნ. ანდრუსოვმა (ქერჩის ნახევარკუნძულის ქვედამეოტური ნალექებიდან) და გამოყო მათში ორი ახალი სახეობა: *Venerupis abichi* Andrussow, 1890 (Андрусов, 1890; 1961, გვ. 58, 59; ტაბ. I, ფიგ. 15,16) და *V. curta* Andrussow, 1906 (Andrussow, 1906; Андрусов, 1961 გვ. 362, ტაბ. V, ფიგ. 16-18). ამ ფორმებიდან ფართო გავრცელებით აღმოსავლეთ პარატეთისის ქვედამეოტურ აუზში მხოლოდ *V.abichi*-ს წარმომადგენლები სარგებლობდნენ. მეორე სახეობა *V.curta* კი შეზღუდული და ლოკალური გავრცელებით ხასიათდებოდა და უმთავრესად ამ აუზის აღმოსავლეთ ნაწილში იყო გავრცელებული.

უკრაინის ქვედამეოტური ნალექებში წარმოდგენილი *V.curta* Andrus. მსგავსი ფორმები პ. ოსაულენკოს (1936) მიერ გამოყოფილი იყვნენ როგორც ახალი სახეობები: *V.andrussowi* (Ossaulenko, 1936) და *V.subcurtus* (Ossaulenko, 1936). თუმცა შემდგომში პ. ოსაულენკოს პირველი სახეობა ლ. ნევესკაიამ (Невесская და სხვ., 1986, გვ. 191) მიაკუთვნა ნ. ანდრუსოვის სახეობის ქვესახეობას – *V.curta andrussowi* (Ossaulenko, 1936), ხოლო მეორე ამ უკანასკნელის სინონიმიკაში შეიყვანა. ეს ავტორი (იქვე) პ. ოსაულენკოს ფორმებს *V.curta*-ს განშტოებებად მიიჩნევდა, მათ წარმოშობას კი ხსნიდა მათი მოხვედრით აუზის განსხვავებული ბიონომიური პირობების მქონე ჩრდილო და სამხრეთ აღმოსავლეთ ნაწილებში.

ინტენსიური ცვალებადობით გამოირჩეოდნენ მეოტურ აუზში *V.abichi*-ს წარმომადგენლებიც. მაგალითად ამ მოლუსკების 700-მდე ეგზემპლარის შესწავლის საფუძველზე ვ. როშკა (Рош-ка, 1973, გვ. 98-100) მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ მათი მორფოლოგიური ნიშნების ცვალებადობის (მოხაზულობა, სისქე, სუსტი რადიალური სკულპტურის განვითარების ხასიათი, მანტიის სინუსის სიღრმის და სხვა) მიხედვით განლაგებული რიგების კიდურა წევრები ერთმანეთისაგან იმდენად განსხვავდებოდნენ, რომ ისინი შესაძლებელია დამოუკიდებელ სახეობებად ყოფილიყვნენ მიჩნეული. ეს ავტორი აგრეთვე აღნიშნავდა ამ მოლუსკების საკეტი აპარატის განსაკუთრებით დიდ ცვალებადობასაც, რაზეც ჯერ კიდევ ნ. ანდრუსოვი (Андрусов, 1906; 1961, გვ. 329), მოგვიანებით კი ლ. ნევესკაიაც (Ильина და სხვ., 1976, გვ. 174) მიუთითებდნენ. როგორც უკვე აღვნიშნეთ, მეოტური ვენერუპისების ხმელთაშუაზღვიური წინაპრები ჯერჯერობით არ არის დადგენილი. ნ. ანდრუსოვი (1890; 1961, გვ. 58-59) თავდაპირველად, მეოტური *V.abichi*-ს დიდი მორფოლოგიური მსგავსების გამო სარმატულ *V.vitaliana*-სთან, არ გამოირიცხავდა მათ შორის გენეტიური კავშირის არსებობას. თუმცა აღნიშნულ სახეობებს შორის არსებული გარკვეული განსხვავებების, ძირითადად მეოტური ფორმების საკეტი აპარატის განვითარების თავისებურებების გამო, მან (Andrussow, 1906, 1961, გვ. 328-329) მეოტური ფორმები ახალ სახეობას მიაკუთვნა. ლ. დავითაშვილი (1931ა, გვ. 82) კი მიიჩნევდა იმ შემთხვევაში თუ დადასტურდებოდა, რომ *V.abichi* (Andrus.) ნამდვილ ვენერუპისებს მიეკუთვნებოდნენ, მაშინ ის არ გამოირიცხავდა მათი წინაპრების არსებობას სარმატზე უფრო ძველ ჰორიზონტებში. მას შესაძლებლად მიაჩნდა ასეთ

ფორმებად *V.vitaliana* (d'Orb.)-ის ერთ-ერთი ნაირსახეობის წარმომადგენლები ყოფილიყვნენ კერძოდ, *V.vitaliana* d'Orb. var. *infrasarmatica* Andrus.ს, რომელებიც კონკურირიდან ნ. ანდრუსოვის (Андрусов, 1917; 1961, გვ. 566-567, ტაბ, ფიგ. 70-71) მიერ იყვნენ აღწერილი. თუმცა ლ. დავითაშვილი (Давиашвили, 1932, გვ. 32). ამ მოლუსკების ცალკე დამოუკიდებელ სისტემატიკურ ერთეულად გამოყოფას შეუძლებლად თვლიდა და მათ *V.vitaliana*-ს სინონიმიკაში ათავსებდა.

მეოტური ვენერუპისების – *V.abichi*-ს დიდი მორფოლოგიური მსგავსება სარმატულ-ფორმებთან *V.vitaliana* (d'Orb.) შეიძლება აიხსნას მათი საერთო წინაპრის არსებობით და არა ამ ფორმების უშუალო გენეტიკური კავშირით. ვინაიდან, როგორც ცნობილია, მეოტური ფორმების წარმოშობა განხორციელდა ხმელთაშუაზღვიური რეგიონის რომელიღაც ზღვაში, ხოლო შემდეგ მოხდა მათი შემოჭრა პონტო-კასპიის აუზში. ამის სასარგებლოდ მეტყველებს აგრეთვე მეოტური ზღვიური მოლუსკური კომპლექსების ანალოგიური ბიოცენოტიკური დაჯგუფებების არსებობა ეგეოსის რაიონში (საბერძნეთის ტერიტორიაზე) ზედა ტორტონულ ნალექებში, რომლებშიც აღინიშნება *V.abichi*-ს წარმომადგენლებიც (Стеванович, Ильина, 1982), გარდა ამისა მეოტური ფორმების უშუალო გენეტიკურ კავშირს სარმატულ *V.vitaliana*-სთან გამორიცხავს აგრეთვე ის გარემოებაც, რომ მეოტურის წინა ზედასარმატული აუზის ძლიერ გადარიბებულ ზღვიურ მოლუსკურ კომპლექსებში ვენერუპისების არსებობა საერთოდ არ აღინიშნება. მეოტური ვენერუპისებისაგან განსხვავებით, სარმატული *V. vitaliana*-ს ფილოგენეტიკური კავშირი იდენტურ კონკურსის ფორმებთან ეჭვს არ იწვევს (Соколов, 1899; Колесников, 1935). მათ წინაპრად კი არ გამორიცხავენ კონკურ-ბადენური *V.modesta* (Dubois, 1931)-ს წარმომადგენლებს (Невецкая და სხვ., 1986), მაგრამ ეს საკითხი შემდგომ შესწავლას მოითხოვს აღნიშნული ხმელთაშუაზღვიური ფორმა *V.vitaliana*-სგან განსხვავდება მთელი რიგი ნიშნებით: უფრო ამობურცული ნიჟარით, მომრგვალებული ოთხკუთხედის, ან ოვალური წაგრძელებული ფორმით, რომელიც ბოლოში გაფართოებულია და არა წაგრძელებული, აგრეთვე უფრო ღრმა სინუსით (Гончарова, 1986; Studencka, 1986). აღსანიშნავია, რომ ჩვენ მასალაში აღმოვაჩინეთ ისეთი ფორმები, რომლებიც საკმაოდ ახლოს დგანან ამ ხმელთაშუაზღვიურ სახეობასთან, განსაკუთრებით დიდ მსგავსებას კი ამჟღავნებენ შუასარმატულ *V.vitaliana mediosarmatica* Andrus. ისინი გამოვყავით როგორც *V.abichi maeotica* subsp.n.

ქვეოჯახი Tapetinae Adams et Adams, 1857

გვარი *Venerupis* Lamarck, 1818

Venerupis abichi maeotica subsp.n.

ტაბ. I, ფიგ. 1-6

ჰოლოტიპი. №111ა, მარჯვენა საგდული, ქერჩის ნახევარკუნძული: კრასნი-კუტი (ს. ზავადსკოე); ზედა მიოცენი, ქვედა მეოტური. საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი.

აღწერა. ნიჟარა: 22-23 მმ სიგრძის, წაგრძელებული (სიმაღლე/სიგრძე 0.55/0.71), ოდნავ ამობურცული (სისქე/სიმაღლე 0.20/0.27), არათანაბარ-გვერდებიანი (წინა მხარის სიგრძე/სიგრძე 0.25-0.28), მომრგვალებული ოთხკუთხედის ფორმის, ბოლოში გაფართოებულია; ხასიათდება გრძელი უკანა ნაწილით, რომელიც შვეულად ან დამრეცად ეცემა ოდნავ მომრგვალებულ ქვედა მხარეზე, ეს უკანასკნელი კი თანდათან გადადის ოდნავ გამოზნექილ მომრგვალებულ წინა მხარეში. საკეტი აპარატის უკანა მხარე სწორი, გრძელი, ქვედა მხარის თითქმის პარალელური, უკანა ნაწილში გადასვლისას ოდნავ ზევითაა ანეული და მასთან შეერთებისას ქმნის მართკუთხედის

მსგავს კუთხეს. საკეტი აპარატი ამჟღავნებს უმთავრესად შემდეგ ცვალებადობას: მარჯვენა საგდულზე უფრო ხშირად აღენიშნება ორი კბილი, იშვიათად ერთი. მარცხენაზე სამი. თუმცა ზოგჯერ წინა კარდინალური კბილი უფრო მსხვილია, ხოლო შუა კბილი კუთხით უერთდება უკანა თხელკედლიან კბილს. მუსკულების აღნაბეჭდები *V.abichi*-ს მსგავსი. თხემი ოდნავ არის ამონეული და სუსტად განვითარებული, მისგან იწყება ოდნავ ამოზურცული ქედი, რომელიც უმთავრესად ნიჟარის შუამდე აღწევს. ნიჟარის ზედაპირი დაფარულია წვრილი ზრდის ხაზებით. ზოგი ეგზემპლარის უკანა ნაწილში შეიმჩნევა 2-3 რელიეფურად ამონეული მსხვილი კონცენტრიული სკულპტურა, უკანა ნაწილი ზოგჯერ ოდნავ შექმუჭნულია. რადიალური სკულპტურა არ შეიმჩნევა.

შედარება. აღწერილი ფორმა *V.abichi*-სგან განსხვავდება უმთავრესად მორფოლოგიური აგებულებით, განსაკუთრებით წაგრძელებული, მომრგვალებული ოთხკუთხედის ფორმის ნიჟარით, რომელიც წაგრძელების ნაცვლად ნიჟარის ბოლოში გაფართოებულია, ამასთან ზურგის მხარე უკანა ნაწილთან შეერთებისას ზევითაა აწეული. ის საკმაოდ გრძელია და ქვედა ნაწილის პარალელურია. მუსკულის აღნაბეჭდები მსგავსია *V.abichi*-ს. აღნიშნული ყველა ამ ნიშნით ახალი ქვესახეობა ძალიან ახლოს დგას შუასარმატულ *V.vitaliana mediosarmatica* Andrussow, 1917 (Андрусов, 1917; 1961, გვ. 567) და მისგან თითქმის არ განსხვავდება. მაგრამ მიუხედავად ამისა მათი უშუალო ფილოგენტური კავშირი, ისევე როგორც *V.abichi*-ს სარმატულ მსგავს ფორმებთან (*V.vitaliana*-თან), შეუძლებელია მეოტური ფორმების ხმელთაშუაზღვიური წარმოშობის გამო. აღსანიშნავია, რომ *V.vitaliana mediosarmatica* Andrus. წარმომადგენლებს აღმოსავლეთ პარატეთის მკვლევართა დიდი ნაწილი დამოუკიდებელ სისტემატიკურ ერთეულად განიხილავს (Колесников, 1935; Ильина და სხვ., 1976; Невеская და სხვ., 1986; 1993), დასავლეთ პარატეთის კი ამ ფორმას *V.vitaliana* (d'Orb.)-ს სინონიმად მიიჩნევს (Simionescu et Barbu, 1940; Коюмджиева, 1969; Svagrovsky, 1971). ლ. დავითაშვილი (1932, გვ. 32) *V.vitaliana mediosarmatica*-ს ახლო მდგომ ფორმად მიიჩნევდა ხმელთაშუაზღვიურ *V.modesta*-ს, რომლისგანაც სარმატული ფორმა განსხვავდებოდა ნაკლებად ღრმა სინუსით, წაგრძელებული ფორმით და ნიჟარის ზედაპირზე კონცენტრიული სკულპტურის უფრო სუსტი განვითარებით. აღსანიშნავია რომ მეოტური *V.abichi maeotica*-ც ამავე ნიშნებით განსხვავდებიან *V.modesta*-სგან. თუ დადგინდება, რომ *V.modesta* სარმატული *V.vitaliana*-ს და *V.vitaliana mediosarmatica* წინაპარი იყო შესაძლებელია ის მეოტური *V.abichi*-ს და *V.abichi maeotica*-ს წინაპარიც ყოფილიყო.

ცხრილი 1

ეგზემპლარის №	სიგრძე	სიმაღლე	სისქე	წინა მხარის სიგრძე	სიმაღლე/სიგრძე	სისქე/სიმაღლე	წინა მხარის სიგრძე/სიგრძე
№70/111	22	12	3.5	6	0.55	0.29	0.25
№410	14	10	2	4	0.71	0.20	0.28
№401	13	9	2	9.35	0.69	0.22	0.26
№105	17	10	2	5	0.59	0.20	0.29
№103	20	11	3	5	0.55	0.27	0.25
№113	14	9	3	4	0.64	0.27	0.28

ნიჟარის ზომები მმ-ში.

გავრცელება. ზედა მიოცენი: ქვედა მეოტური დასავლეთ საქართველო (გურია: ს. ჯაფარელი, ვაკე; აფხაზეთი: მდ-ები: ლალიძგა, ციციკვარა, გეჯირი, ატაპი), ქერჩის ნახევარკუნძული: ს. არ-შინცეო (სტარი-კარანტინი), ს. ზავადსკოე (კრასნი-კუტი), ს. ზავეტნოე (იანიშ-ტაკილი).

მასალა. 20 მთელი ეგ ზემპლარი, 6 – დასავლეთ საქართველოდან, 14 - ქერჩიდან.

ეკოლოგია. *V.abichi maeotica*-ს ნარმომადგენლები გვხვდებიან ადრემეოტურ ზღვიურ მოლუსკურ კომპლექსებში *V.abichi*-თან ერთად. ისინი მასიურად ქერჩის მემბრანიპორებიან კირქვების ჩალრმავებებში, მოთეთრო-მოყვითალო კირქვიან-ქვიშიან, აგრეთვე დეტრიტუსიან ქვიშიან ქანებში არიან გავრცელებული. შეინიშნება ამ ფორმების შემცირება ქვედამეოტურის შუა ნაწილიდან, ხოლო მის ბოლოს კი თითქმის აღარ გვხვდებიან.

PALEOBIOLOGY

FOR THE STUDY OF MAEOTIAN REPRESENTATIVES OF THE GENUS VENERUPIS LAMARCK, 1818 (BIVALVIA: VENERIDAE, TAPETINAE)

Tsiala Badzoshvili

Georgian National Museum, Institute of Paleobiology, 0108, Tbilisi, Georgia, s.cherkezishvili@gmail.com

Summary

In the Lower Maeotian marine basin of Eastern Paratethys representatives of only one genus of Tapetinaes are distinguished. The revision of broad paleontological materials (from Kerchi semi island and Western Georgian samples) and analyses of special literature data revealed that the systematic location of this genus within the frame of tapetinaes is not yet finally defined. This is proved by it's reference to different genus of this subfamily: *Venerupis* Lamarck, 1818; *Paphia* Bolten in Roding, *Tapes* Magerle von Muhlfeld, 1811; *Irus* Schmidt, 1818, as well as subgenus *Polititapes* Chiamenti, 1900. The factual materials give us opportunity to consider allocation of Maeotian Tapetinaes to *Venerupis* Lamarck more reasonable. In difference from other older Miocenic seas of the Eastern Paratethys and particularly from Sarmatian, where this genus is characterized by multiple number of species, in Maeotic there were known only its two species: *V.abichi* Andrussow, 1890 and *V.curta* Andrussow, 1906. We describe a new form which is assigned to *V.abichi maeotica* subsp.n. This form by its morphological constitution is very similar to Middle Sarmatian *V. vitaliana mediosarmatica* Andrussow, 1917. The origin of all these three maeotian forms was carried before their entrance to Maeotian basin. The above mentioned is proved below:

1. *Venerupis* as well as the rest of marine mollusks entered the Eastern Paratethys while restoration of the link between Ponto-Caspian and Mediterranean seas as a result of early Maeotic transgression.

2. In the given Maeotian basin Mediterranean immigrants are characterized by very slow evolution speed and become extinct by the end of the Lower Maeotian not launching any new forms. For the establishment of precise systematic of these mollusks it is necessary to look for their ancestors in the Mediterranean Miocene basins of Tethys and Paratethys. As what regards to considerable morphological similarity between Maeotian and Sarmatian *Venerupis*, it can be explained only by the existence of their common ancestor and not by phylogenetic connection between them.

ლიტერატურა

1. **Андрусов Н.И. 1890.** Керченский известняк и его фауна. Зап. СПб мин. об-ва, серия 2. ч. 26, с. 193-345 (1961, Изб. тр. т.I, с. 31-111).
2. **Андрусов Н.И. 1891.** О характере и происхождении сарматской фауны. Горн. ж., т. I, №2, с. 241-280 (1961. Изб. тр. т.I, с. 113-148).
3. **Андрусов Н.И. 1917.** Конкский горизонт (Фоладовые пласты). Тр. Геол. и мин. музея. АН, т.2, вып. 6, с. 167-261 (1961. Изб. тр. т.I, с. 541-592).
4. **Бадзошвили Ц.И. 1975.** О происхождении морской моллюсковой фауны мэотиса. «Общие воп. эволюц. палеобиологии», т. VIII. Изд. «Мецниереба», Тбилиси, с. 59-88.
5. **Бадзошвили Ц.И. 1979.** Моллюски мэотиса Западной Грузии. Изд. Мецниереба», Тбилиси, 144с.
6. **Барг И.М. 1966.** Мэотические моллюски поселка Свободный Порт. Полеонтол. сб., вып. I, №3, Изд. Львовского ун-та, с. 63-72.
7. **Волкова Н.С. 1955.** Полевой атлас характерных комплексов фауны третичных отложений Центрального Предкавказья. М., Госгеолтехиздат, 162с.
8. **Волкова Н.С. 1974.** Полевой атлас фауны моллюсков отложений юга СССР. Л., «Недра», 191с.
9. **Гончарова И. А. 1986.** Система и история тапетин (*Bivalvia: Veneridae, Tarpetinae*) неогеновых морей Западной Евразии. «Палеоген – неогеновые двусторчатые моллюски Дальнего Востока и Восточного Паратетиса». сб. ДВНЦ, Владивосток, с. 75-100.
10. **Давиташвили Л.Ш. 1931.** К истории мэотического бассейна. Аз. нефт. хоз. 1, с. 81-84.
11. **Давиташвили Л.Ш. 1931.** Мэотический ярус. Руководящие ископаемые нефтеносных районов Крымско-Кавказской области. Тр. Гос. Исслед. Нефт. Ин-та, вып. 9. 37с.
12. **Давиташвили Л.Ш. 1932.** Сарматский ярус. Руководящие ископаемые нефтеносных районов Крымско-Кавказской области. Тр. Гос. Исслед. Нефт. Ин-та, вып. V. 77с.
13. **Зелинская В.А., Куличенко В.Г., Макаренко Д.Е., Сорочан Е.А. 1968.** Палеонтологический справочник. Т. I, Двусторчатые моллюски палеогена и миоцена Украины. Киев, Наук. думка, 297с.
14. **Ильина Л.Б., Невеская Л.А., Парамонова Н.П., 1976.** Закономерности развития моллюсков в опресненных бассейнах неогена Евразии. Изд. «Наука», М. 287с.
15. **Колесников В.П. 1935.** Сарматские моллюски. Палеонтология СССР, т. X, ч. 2, изд. АН СССР, Ленинград, 507с.
16. **Коюмджиева Ем. 1969.** Фосилите на България. Изд-во Бълг. Академия на науките, т. VIII, Сармат, София, 223с.
17. **Ливеровская Е.В. 1935.** Фауна конкского горизонта горы Дубровой (Северный Кавказ). Тр. нефт. геол. разв. Ин-та. Сер А. вып. 44, 35с.
18. **Невеская Л.А., Гончарова И.А., Ильина Л.Б., Парамонова Н.П., Попов С.В., Бабак Е.В., Багдасарян К.Г., Воронина А.А., 1986.** История неогеновых моллюсков Паратетиса. Изд. АН СССР «Наука», М., 207 с.
19. **Невеская Л.А., Гончарова И.А., Парамонова Н.П., Попов С.В., Бабак Е.В., Багдасарян К.Г., Воронина А.А., 1993.** Определитель миоценовых двусторчатых моллюсков Юго-Западной Евразии. М., Наука, 412 с.
20. **Осауленко П.Л. 1936.** Меотичні відклади пониззя р. Ингульця та р. Дніпра. Тр. ін-т геол. АН УРСР, вып. I, Київ, с. 37-120.
21. **Рошка В.Х. 1973.** Моллюски меотиса Севера-западного Причерноморья. Изд. «Штиинца», Кишинев, 284 с.
22. **Стеванович П., Ильина Л. 1982.** Стратиграфия мэотиса Восточной Сербии и соседних регионов по моллюскам. Bull, Acad. Serbe Sciences et Arts, t. 82. Cl. Sci nature. et mathem. Sci. natur., Beograd, №23, p. 105-136.
23. **Соколов Н.А. 1899.** Слои с *Venus konkensis* (средиземноморские отложения на р. Конке. тр. Геол. ком., т. 9, №5, 96с.

24. **Andrussow N.1906.** Die südrussische Neogenablagerungen. t. 4. Maeotische Stufe (Зап. Рус. минерал. о-ва, сер. 2, т. 42, с. 289-449) [1961, Изб. тр. т. I, с.383-360]
25. **Davidashvili L.S. 1930.** Über die Zusammensetzung und Herkunft der Fauna der maotischen Stufe.Zbl. Mineral; Geol. Und Palaontol; Abt. B. №3, s. 118-123.
26. **Keen A.M. 1969.** Veneridae. Geol. Soc. Amer. Univ. Kansas, pt. N.v.2, (Treatise on Invertebrate Paleontology. v.6. Mollusca (Bivalvia). p. 671-690.
27. **Fischer – Piette E., Metivier B. 1971.** Revision des Tapetinae (mollusques bivalves). Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. Ser. A, N.S.t. 71, 106p.
28. **Pana I., 1966.** Studiul depozitelor pliocene din regiunea cuprinsa intre valea Buzau si valea Balanesa. Studi. Techn. si Economice, ser. stratigrafie, №1 , 136p.
29. **Simionescu J., Barbu J. 1940.** La faune sarmatienne de Roumanie, Mem. Inst. geol. Rouman. vol. 3, 194p.
30. **Studencka B. 1986.** Bivalves from the Badenian (Middle Miocene) marine sandy facies of Southern Poland. Palaeont. Polonica, №47, Warszawa – Krakow, 128 p.
31. **Svagrovsky I. 1971.** Das Sarmat der Tschechoslovakei und seine Molluskenfauna. Acta Geol. et Geogr. Univer. Comen; geologica, №20, Bratislava, 473 s.

ტაბულა I

ფიგ. 1-6 *Venerupis abichi maeotica* subsp. nov. ქერჩის ნახევარკუნძული, ქვედამეოტური, პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი.

1- №70/111, მარჯვენა საგდული: 1ა – გარე მხარე, 1ბ – შიგა მხარე, ს. ზავადსკოე (კრასნი-კუტი), X2,5.

2- 71/111, მარცხენა საგდული: 2ა – გარე მხარე, 2ბ – შიგა მხარე, იქვე, X2,5.

3- №103, მარცხენა საგდული: 3ა-გარე მხარე, X3, 3ბ- შიგა მხარე X2,5. ს. არშინცევო (სტარი კარანტინი)

4 -№410, მარცხენა საგდული: შიგა მხარე, X3, იქვე

5- №110, მარცხენა საგდული: შიგა მხარე, ს. ზავადსკოე (კრასნი-კუტი), X4.



1 с



1

1 б



2 с



2

2 б



3 с



3

3 б



4



5



6

ოჯახ *Colchicaceae* -ს წარმომადგენელთა პალინოლოგიური გამოკვლევა

მარინე ბოკერია

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, 0105 თბილისი, ელ.
ფოსტა : bokeria_maka@yahoo.com

შესავალი

სინათლის და ელექტრონული მასკანირებული მიკროსკოპის გამოყენებით გამოკვლეულია ოჯ. *Colchicaceae* DC. -ს 33 სახეობა, მათგან 11 სახეობა — გვარ *Merendera*-ს წარმომადგენელია, 20 — გვარ *Colchicum*-ის, 2 სახეობა კი გვარ *Bulbocodium*-ს განეკუთვნება. სახეობათა უმრავლესობა პირველადაა ჩვენს მიერ შესწავლილი. გამოკვლევის შედეგად დადგენილია მტვრის მარცვლის რამდენიმე მორფოლოგიური ტიპი. ელექტრონული მასკანირებული მიკროსკოპის საშუალებით გამოვლენილია მტვრის მარცვლის ეგზინის ნატიფი სკულპტურა: ბადისებრი, წვრილბადისებრი, მარცვლოვანი და ბადისებრ-ჭავლისებრი.

საკვანძო სიტყვები: *Colchicaceae*, მტვრის მარცვლის მორფოლოგია, კავკასია.

ერთლებნიანთა სისტემაში ოჯახ *Colchicaceae*-ს წარმომშობის ცენტრის დადგენა, ისევე როგორც მისი მოცულობის საკითხი ორი საუკუნეა იპყრობს მკვლევართა ყურადღებას და რამოდენიმე ურთიერთსაინანაღმდეგო აზრი ჩამოყალიბდა. მკვლევართა ნაწილი *Colchicaceae*-ს შრომანისნაირთა ერთ-ერთ ყველაზე წინასულ ჯგუფად მიიჩნევს (DeCandoll 1805, Baker 1879, Stefanov 1926, Мищенко 1912). მეორე მოსაზრებით *Colchicaceae*- ერთ-ერთი ანცესტრალური ჯგუფიდან - *Wurmbodiae*-დან უნდა იღებდეს სათავეს, გენეტიკური ფესვებით ავსტრალიას, სამხრეთ აფრიკას და სამხრეთ ამერიკას უკავშირდება და წარმომშობით „ველვიჩიის ფლორას“ მიეკუთვნება (Оганезова 1989, Dahlgren et al 1985, Тахтаджян А.Л. 1987, Watson et Dallwitz 1991). ეს მოსაზრება გამყარებულია თანამედროვე მონაცემებით (Vinnersten 2003, Vinnersten, Manning 2007). ოჯახ *Colchicaceae*- 20 გვარსა და მასში გაერთიანებულ 200 სახეობას მოიცავს. ამ გვარების უმეტესობა ავსტრალიაში, მადაგასკარზე (გვარი *Iphigenia*), სამხ. აფრიკასა და სამხ. ამერიკაშია გავრცელებული. ოჯახი *Colchicaceae* კავკასიაში 2 გვარის 17 სახეობითაა წარმოდგენილი: *Merendera* Ramond -ს მიეკუთვნება 8, ხოლო *Colchicum* L.-ს 9 სახეობა. ეს ახლობელი გვარები კარგად განსხვავდება ყვავილსაფრის აგებულებით: *Merendera*-ს სახეობების ყვავილსაფრის ფოთლები განცალკევებულია, *Colchicum*-ის სახეობებში კი გრძელ მილადაა შეზრდილი. გვ. *Colchicum*-ის სახეობების ბიომორფოლოგიური თავისებურებანი და სეზონური განვითარების რითმიკა მოწმობს მშრალ, არიდულ გარემოში მათ ხანგრძლივ ევოლუციაზე. ფილოგენეზურად უფრო ახალგაზრდა სახეობები ამჟღავნებს მეზოფიტიზაციის ნიშნებს, რაც განპირობებულია ამ ჯგუფის სახეობათა უფრო ტენი-

ან, ჰუმიდურ ბიომებში განსახლებით (Stefanov 1926, Buxbaum 1937, Feinbrun 1958, Iñáñ 1989). შიდაგვარობრივი ტაქსონების გასამიჯნად მნიშვნელობა ენიჭება ტუბერბოლქვის ფორმას, ბუტკოსა და დინგის თავისებურებას; ფოთოლთა განვითარების დროს, მათ ფორმასა და რაოდენობას; ტუბერბოლქვის მფარავი ქერქლების კონსისტენციას, ფერს, ზომას; კატაფილუმის ფორმას; ყვავილთა რაოდენობას, ზომებსა და ფერს; ყვავილსაფრის ფოთლის გადანალუნის შეფარდებას ფრჩხილის (*Merendera*) ან მილის (*Colchicum*) სიგრძესთან; სანექტრის ფორმას; სამტვრე პარკის შუასაბამის განვითარების ხარისხს (ვერსატილური ან ბაზიპეტალური) და სხვ. ოჯახის მოცულობის და სახეობრივი შემადგენლობის კვლევისას მორფოლოგიურ ნიშან-თვისებასთან ერთად მნიშვნელოვანია პალინოლოგიური მონაცემებიც (Stefanov 1926, Martin et al 1993). გვარ *Colchicum*-ის 90-ზე მეტი სახეობიდან კავკასიაში 9 სახეობაა გავრცელებული, მათგან 5 ენდემია: *C. szovitsii* C.A. Mey — იზრდება მაღალმთის ტენიან, ზოგჯერ ტორფიან, დაჭაობებულ ეკოტოპებზე. გავრცელებულია ჩრ. და სამხ. ანატოლიაში, ჩრ. და დას. ირანში. კავკასიაში მისი არეალი სამხ. აღმ. ამიერკავკასიით მოისაზღვრება, გვხვდება ჭარბტენიან სუბალპურ მდელოებზე 1500-2400 მ ზღვ. დ. *C. ninae* Sons. - სამხ. კავკასიის ლოკალური ენდემია, დაჭაობებულ ეკოტოპებზე იზრდება. *C. bifolium* Freyn. et Sint. გავრცელებულია ანატოლიასა და ჩრ. ირანში, დიზუნქციური არიალით კოპეტდაღის ქედზე (Левин 1977). კავკასიაში გვხვდება არაგაცსა და ჯავახეთში, ალპურ სარტყელში მდელოებზე, მდნობარე თოვლთან. *C. zangezorum* Grossh. et Gabr.- სამხ. ამიერკავკასიის ენდემი იზრდება მშრალ, ქვა-ლორღიან ეკოტოპებზე, ხშირად გლერძიან-აბზინდიან, ნახევარუდაბნოთა ქსეროფიტულ ფიტოცენოზებში. *C. goharae* Gabr.- ჩრ. სომხეთის ვინროლოკალური ენდემია, იზრდება მთის შუა და ზედა სარტყელში, კირქვიან ეკოტოპებზე. (Габриэлян 2001). *C. speciosum* Stev. კავკასიაში შემოდგომით მოყვავილე სახეობებიდან ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული: - სუბალპურ სარტყელში 1200 მ ზღ. დ. 2700 მ ზღვ. დ. *C. woronowii* Bokeria — გავრცელებულია დასავლეთ სამხრეთ კავკასიისა და კრასნოდარის მხარეში, კოლხური ტიპის მურყნარ-თხილნარებში, მუხნარში, ტყის პირებსა და ჭარბტენიან მდელოებზე დაბლობიდან 900 მ-მდე ზღვ. დ. (Áíêâ 1990, Мордак 1996). *C. umbrosum* Stev. წინააზიურ-კავკასიური სახეობაა, იზრდება მთის ქვედა სარტყლიდან სუბალპურ სარტყლის ჩათვლით 2200 მ-მდე ზღვ. დ. ფართო პოპულაციურ დაჯგუფებებს ქმნის ბუჩქნარებში, გამეჩხერებულ ტყის მდელოებსა და ველებზე (ბოკერია, 2011). *C. laetum* Stev. - სამხრეთ კავკასიის ენდემია, გავრცელებული დას. და აღმ. იმიერკავკასიაში, დალესტანში, მდ. ყუბანის აღმ. ნაწილში, მდ. თერგის აუზში, ირადირებულია ქვემო ვოლგისპირეთში. გვარი *Merendera* 15 სახეობას აერთიანებს, მათგან კავკასიაში წარმოდგენილი 8 სახეობიდან 5 ენდემია: *M. sobolifera* Fisch. et Mey. მორფოლოგიური ნიშნებით, დიზუნქციური არეალით, ქრომოსომთა რიცხვით უძველეს რელიქტებს მიეკუთვნება (Apostolova 1997). *M. raddeana* Regel - კავკასიურ-წინა აზიური სახეობაა, გვხვდება ცენტრალური კავკასიონზე და არაგაცზე სუბალპებსა და ალპებში ჭარბტენიან მდელოებზე 2400-3140 მ ზღვ. დ. მეზოფილურ მდელოთა ეკოტოპებზე. *M. trigyna* (Stev. ex Adams) Stapf კავკასიაში ფართოდაა გავრცელებული მთისწინებიდან მთის შუა და ზედა სარტყლებამდე 750-1800 მ ზღვ. დ. გვხვდება მშრალ ველებზე, ფერდობებზე, კლდეებზე. *M. ghalghana* Otschiauri ცენტრალური კავკასიონის ენდემია, იზრდება ალპურ მდელოზე აღმოსავლეთ კავკასიონის ჩრდილო კალთებსა და დალესტანში, მორფოლოგიური ნიშნებით გარდამავალია *M. raddeana*-სა და *M. trigyna*-ს შორის. *M. eichleri* Boiss. — მესამეულის რელიქტია (Мищенко 1912), იზრდება ხეობებში, დაბლობიდან მთის სარტყლამდე, ხშირად მშრალ თიხნარ ეკოტოპებზე; გავრცელებულია მდ. ყუბანის აუზიდან კასპიის ზღვამდე. *M. candidissima* Miscz. — გვხვდება მშრალ ფერდობებზე 1000 მ-მდე ზღვ. დონიდან. სამხ. კავკასიის ვინროლოკალური ენდემია (თალიში). სამხ. ამიერკავკასიის ენდემებია : *M. greuteri* Gabr. ეს სახეობა იზრდება ჰემიქსეროფიტულ დაჯგუფე-

ბებში, გლერძიან ეკოტოპებში, მთის ველებზე 1500-1700 მ ზღვ. დ. ხოლო *M. mirzoeva* Gabr. - მშრალ ეკოტოპებზე, ვაცინვერიან ფორმაციაში 900 მ-მდე ზღვ. დონიდან.

მასალა და მეთოდი

მასალა მოპოვებულია კავკასიის სხვადასხვა რეგიონში ჩატარებული ბოტანიკური ექსპედიციების დროს და ბოტანიკური ცენტრების ჰერბარიუმებში დაცული ნიმუშებიდან: კეცხოველის სახ. თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტი (TBI), საქართველოს ჯანაშიას სახ. სახელმწიფო მუზეუმი (TGM), ქ. სანქტ-პეტერბურგის კომაროვის სახ. ბოტანიკის ინსტიტუტის (LE). მტვრის მარცვლის მორფოლოგიის შესასწავლად მასალა დამუშავებულია აცეტილოზური მეთოდით (Ýðäöìàí 1956). კვლევის დროს გამოყენებულია სინათლის მიკროსკოპი МБИ-3, ЛЮМАМ-И-3. მიკროფოტოგრაფიები შესრულებულია Зенит-19-ით. მტვრის მარცვლის ნატიფი სტრუქტურა შევისწავლეთ კომაროვის სახ. ბოტანიკის ინსტიტუტის ლაბორატორიაში მასკანირებელი ელექტრონულ მიკროსკოპით - JEOL, JSM-35. მოცემულია *Colchicaceae*-ს 33 სახეობის პალინოლოგიური დახასიათება. შესწავლილი ეგზემპლარები: *Colchicum alpinum* DC. Pralvyras Lavire, 80 aont. 1902 Alt 110 (TBI); *C. arenarium* Waldst. Budapest Jn pratis arenosis in teritorio Szechenyi telep. 21.sept.1911. leg. Timko et Koszilkov (TBI); *C. autumnale* L. Ленинградская обл.окр. Гатчино, на поляне 16.10.1986 Конечная, Бокерия (TBI); *C. bifolium*. Georgia, destr. Gori, Bakuriani, in pratis subalpinis 7.V.1923. Kozlowsky N176 (TBI); там же 4.6.1986 Бокерия (TBI); Армения окрест. г. Арагац, со стороны сел. Антарут, 3200 м над ур. м. 27.VI.1987 Бокерия (TBI); *C. bivonae* Guss. Pralvyras Lavire, 4.x.1894 (TBI); *C. cupanii* Guss. Messenia, prope coenobium Velania et prope Thurium Novem. 1899. J. Dorfer (TBI); *C. hydrophyllum* Siehe Asia minor. culta in sectis Caucasus Tiflisiensis 26.II.1919 Koenig (TBI); *C. kesselringii* Regel Узбекистан. Ташкент. обл. зап. Тянь-Шань. 27.V.1975. N299 Бочанцев (LE); *C. Kotschyi* Boiss. Persia austr. orient. prov. Kercium ad Pagum Bid-i-chob oithionis Pansch-Kuh. 20.IX.1892 Bornmuller (TBI); *C. laetum* Ставрополь. губ., Степь, у с. Прасковья 30.IX. там же, 30.X.1987 Бокерия (TGM); *C. luteum* Baker Правобережье верх. реки Вахш-Сурхоб. басс. Ср. Аз. N138 (LE); Юж. Таджикистан, гора Имам-аскари к з. от Кишл. Дарай-имам. У пятен снега 4.VI.1960 Бочанцев, Егорова (LE); *C. parlatoris* Orph. Planta M. prachneo de lecta demum Psaridis 1871 in M. Taygeto repertha (TBI); *C. psaridis* Heldr. Messenia in valle Nedontis inter Kalamata et Alagonia in variis locis nec non in vaconia prope Sotorianika detexit am H. Zahn. Nov-Dec. 1898 (TBI); *C. serpentinum* Woronow Prov. Batum, prope pag. Artwin. Jn declir ditmosus prope Zomoscher 1.II.1912 leg. Andronaki, Woronow (LE); *C. sibthorphy* Baker Attici in regione abietine Parnethis 3500-4000. 15.IX.1895 Dorfer-Wien (TBI); *C. speciosum* Грузия окр. сел. Лиси 5.X.1986. Бокерия (TBI); Лагодехи, среди бугор 14.VII.1905 Гроссгейм (TBI); Юж. Гр., хребет Кодяна, 2400 м над ур. м. 1.6.1985 Бокерия (TBI); Prov. Baku, Kjuir-Jurdi, Talisch culta in sect. caucas. 18.7.1925. Koning, Grossheim (TGM); *C. szovitsii* Армения, Аштаркский р-н, с. Арташаван. 3.III.1960 (TBI); Юж. Грузия, Цхра-Цкаро 2450 м над ур. м. 20.V.1967 Григалашвили, Бокерия (TBI); Нахичев. АССР; окрест. сел. Азнабюрт, у рудника Алма-булаг. 1800 м 28.V.1987 Бокерия (TBI); Юж. Гр. Персадский хр. 1.VI.1985 Бокерия (TBI). *C. umbrosum subsp. amphibolum* Zach. ex Artush. Грузия окрест. сел. Кикети, в лесу 29.IX.1986 Бокерия (TBI); Бакуриани окрест. эксп. базы 13.IX.1986 Бокерия (TBI); *C. woronowii* Зап. Груз. окр. сел. Цебельда 5.X.1986; там же окр. сел. Амтели 1986 Бокерия (TBI); *C. zangezorum* Grossh. Нахичев. АССР. Зангезурский хребет. 4.05 1987 Бокерия. Merendera attica Boiss. et Sprun. Attica in locis aridis saxosis et ad vias haud rara Legimus in collibus maritimus prope Piraeum 24 nov. 1897. Dofter (TBI); *M. candidissima*. Prov. Baku, distr. Lenkoran, prope pag. Orant celta in sec. cauc. 3.IV.1928. A. Grossheim (TBI), Елизавет. г. Карячеевск. близ с. Каладжиха, 7.III.1911 Н. Введенский. (TBI); *M. eichleri* Caucasus, Кисловодск 2700 10.VI.1807 Akinfiev (TBI); Дагестань. Гунибь. 6.III.1914. Бутаев (TBI);

M. ghalghana Грузია, ოკრ. ს. კაზბეგი, სუბალპ. ლუგ. 28.III.1964 ზუციშვილი (TBI) там же с. Гергети, на лугах 28.III.1964 ზუციშვილი, ოჩიაური (TBI) *M. raddeana* Грузია, ადჯ.-იმერ. ხრ. გზელ-გორი, შავნაბადა 2000 მ ნად ურ. მ. 24.V.1925 კიკოდზე (TBI); Юго-Осетия, Эрмани, на моренах у стационара 2200 м ნად ურ. მ. 9.VI.1985 ბოკერია (TGM); Месхети, ხრ. კოდიანა, у снежных обвалов 2400 м ნად ურ. მ. 1.VI.1985 ბოკერია; Армения, Артийский район, зап. отроги г. Арагац 3400 м ნად ურ. მ. 9.VI.1986 ჩელიძე, ბოკერია (TBI); *M. robusta* Bunge Туркмения ოკრ. სელ. Полтавский близ крепости Кушта (TBI). *M. trigyna* Tiflis, Hortus Botanicus 8.II.1925 კონინგ (TBI); там же на Телетском хребте 15.04.1935 კემულარია-ნათაძე (TBI); там же окрест. Черепашего озера 1.III.1936 კუტატელაძე; там же сев. склоны 600 м ნად ურ. მ. 29.I.1985 ბოკერია (TBI); Армения, близ Вартанадзор, субальпийский луг 2200 м ნად ურ. მ. 8.V.1997. ბოკერია (TBI); *M. trigyna var. Ketschovellii* Kutath. Грузия, Коджори, близ Кор-оглы 8.III.1936 კუტატელაძე (TBI); *M. persica* Boiss. Ad Hassanabad und Aliabad in collib et Kom. 1829 ბორნმულერ (TBI). *M. pyrenaica* Bourn. Castillia: Ameyugo, chemins dischamps. 16.VIII.1906 H. Elias (TBI). *Bulbocodium vernum* L. Gallia Nallis, Ulaye, VIII.1927 leg. P. Jofe (TBI). *B. versicolor* Spreng. Elizabethynag. 10.III.1847 ჰეიდემან (TBI).

შედგები და მათი განხილვა

ერთლებნიანებში ოჯახების მოცულობისა და ნათესაური ურთიერთობის დასადგენად უკანასკნელ წლებში სულ უფრო დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მტვრის მარცვლის მორფოლოგიას (Dahlegren 1983, 1995, Martne et al 1993). პალინოლოგიური კვლევის ჯერ კიდევ ადრეულ ეტაპზე *Liliales*-ის ჯგუფის შენაწილსას, ერდტმანმა აღნიშნა გვარ *Androcymbium*-ის და *Colchicaceae*-ს წარმომადგენელთა მტვრის მარცვლის მორფოლოგიური მსგავსება (Ýðäðìàí, 1956). მან გამოთქვა მოსაზრება აღნიშნული ტაქსონების საერთო წარმოშობის შესახებ, რაც შემდგომი გამოკვლევებით დადასტურდა (Купрянова 1945, Сладков 1967, Бобров, Купрянова 1983). აღნიშნულ მკვლევართა მონაცემებით *Colchicaceae*-ს სახეობათა მტვრის მარცვალი, ისევე როგორც თითქმის ყველა ერთლებნიანისა, დისტალური აპერტურით ხასიათდება. ამ ჯგუფისათვის სპეციფიურია დისტალური ღარის რედუქცია და მის ადგილზე 2 ან 3 ფორის განვითარება. გვარები: *Colchicum*, *Merendera* და *Bulbocodium* და *Androcymbium*-ის სახეობებს ერთი ტიპის მტვრის მარცვალი ახასიათებს, მსგავსია ეგზინა (ტექტანური, წვრილბადისებრი), რითაც განსხვავდება ოჯ. *Melanthaceae*-ს წარმომადგენლებისაგან (Косенко 1987, 1988). ჩვენს მიერ შესწავლილია ოჯ. *Colchicaceae* -ს 33 წარმომადგენლის მტვრის მარცვლის მორფოლოგია სინათლის და მასკანირებელი ელექტრონული მიკროსკოპით. ეს სახეობები 3 ახლოებელ გვარში: *Colchicum*, *Merendera* და *Bulbocodium* ნაწილდება. კვლევის დროს ყურადღება გავამახვილეთ მტვრის მარცვლის შემდეგ თავისებურებებზე: მტვრის მარცვლის ფორმა და ზომები, ეგზინის სისქე და სკულპტურული თავისებურებანი აპერტურის ტიპი, ოპერკულუმის არსებობა. აღნიშნულ სახეობათა შედარებითი პალინოლოგიური კვლევის შედეგები ასახულია ცხრილში №1, მიკროფოტოგრაფიები მოცემულია ტაბულაზე №1. გვარი *Merendera* შესწავლილია 11 სახეობა, მათგან ზოგიერთი რამოდენიმე პოპულაციიდან. სახეობები განსხვავდებიან მტვრის მარცვლის ზომით, აპერტურის ტიპით, ფორების რაოდენობით და განლაგებით, ნაკლები განსხვავება გამოვლინდა მტვრის მარცვლის ფორმაში. სახეობათა უმრავლესობისათვის დამახასიათებელია ორფორიანი მტვრის მარცვალი, ფორები დისტალურ მხარეზე განლაგებული, ფორის დიამეტრი 8-17 μm -მდეა, ეგზინის სისქე 1,5-2,3 μm.-მდეა, ეგზინის ზედაპირი ბადისებრია ან მსხვილ მარცვლოვანი სკულპტურითაა (სინათლის მიკროსკოპით). იშვიათად გვხვდება 3, 4 ფორიანი მტვრის მარცვალი (მაგ. *C. persica* ტაბ. №1, ფოტო 16). გვარ *Merendera*-ს სახეობები მტვრის მარცვლის ფორების ფორმით განსხვავდებიან: *M. candidissima* — ფორა ძაბრისებრი ფორმისაა, *M. sibthorpi*-ს და *M. raddeana*-ს ფორები ეგზინაში ღრმადია ჩამ-

ჯდარი. ელექტრონული მიკროსკოპით შესწავლილია *M. ghalghana*-ს მტვრის მარცვლები. მისი ეგზინის სკულტურა ფაშარ-ბადისებრია, ბადის თვლები განსხვავებულია, გვხვდება: მცირე და საშუალო ზომის მომარგვლო თვლები, ხშირია დიდი ზომის მახვილკუთხა თვლები, რომელიც ბადის კედლის ჩაშლით აიხსნება. (ტაბ. №1 ფოტო 13,14), ბადის კედლები 0,5 μm სისქისაა. ფორის კონტური სუსტადაა მოსაზღვრული. *M. raddeana* — ეგზინა 1,5 μm სისქისაა, ეგზინის ზედაპირი ნვრილბადისებრი თანაბართვლიანი სკულპტურით ხასიათდება. ფორების მემბრანა ბორცვიანია, რაც ექტეკზინის ფრაგმენტებს უნდა წარმოადგენდეს. (ტაბ. №1, ფოტო 11), შესწავლილ სახეობათა უმრავლესობის მტვრის მარცვლების ფორა ოპერკულუმს მოკლებულია. აშკარად გამოხატული ჩაჩისებური ოპერკულუმიანი ფორა მხოლოდ *M. eichleri*-ის მტვრის მარცვლებში გამოვლინდა. *M. pyrenaica*-ს, ტიპიურ მტვრის მარცვლებთან ერთად შესწავლილ ნიმუშში 30%-მდე სტერილური განუვითარებელი, მტვრის მარცვლის გამოვლინდა. რაც შესაძლებელია ჰიბრიდიზაციით იყოს განპირობებული. გვარ *Colchicum* -დან შესწავლილია 20 სახეობის მტვრის მარცვალი (ცხრილი №1, ტაბულა №1). ამ გვარის წარმომადგენლები განსხვავდებიან მტვრის მარცვლის ფორმით და ზომით. ჩვეულებრივ გვხვდება ორფორიანი მტვრის მარცვალი. ამასთან *C. biebersteinii*, *C. fomini*, *C. turcicum*, *C. cupanii*, *C. kotchyi* და *C. laetum* — ის ნიმუშებში გამოვლინდა 3 და მეტ ფორიანი მტვრის მარცვლები. ფორები ზომით 4 - 20 μm -მდე ვარირებს და დისტალურ მხარეზე გაბნეულადაა განლაგებული. *C. cupanii* –ს მტვრის მარცვლის ფორები მკაფიოდ გამოხატული ოპერკულუმიტაა. ყველაზე მცირე ზომის მტვრის მარცვალი ახასიათებს *C. hydrophyllum*-ს და *C. serpentinum*-ს. აღსანიშნავია რომ, სახეობა *C. szovitsii* –ის ერთ-ერთ პოპულაციაში გამოვლინდა მრავალფორიანი მტვრის მარცვლები. 2 ფორიანი მტვრის მარცვლით ხასიათდება *C. speciosum*, *C. bivonae*, *C. umbrosum subsp. amphibolum*. (ტაბ. №1, ფოტო 8). ყველაზე მსხვილი ეგზინით *C. bivonae* და *C. laetum*. ელექტრონული მიკროსკოპით მტვრის მარცვლის შესწავლამ ეგზინის ნატიფი სკულპტურის რამოდენიმე განსხვავებული ტიპის დადგენის შესაძლებლობა მოგვცა. შესწავლილ სახეობების უმრავლესობას მტვრის მარცვლის ეგზინა ბადისებრი სკულპტურითაა, ჩვეულებრივ ბადის თვლები თანაბრადაა განაწილებული ზედაპირზე. ეგზინის სისქე 1,5-2,5 μm მდე ვარირებს. სეგზინა სქელია ნეგზინაზე. ფორათა მემბრანა ბორცვოვანია, ბორცვაკები უთანაბროდაა ფორის ზედაპირზე გაბნეული. შუა აზიური სახეობები: *C. luteum* და *C. kesselringium* განსხვავებული მტვრის მარცვალი ახასიათებს. ეგზინის სკულპტურული თავისებურება მათ ყველა დანარჩენი კოლხიკუმის სახეობებისგან განასხვავებს. *C. luteum*-ს მტვრის მარცვალი ორ ფორიანია (ტაბ. №1 - ფოტო 1, 2), ეგზინა ბადისებრი სკულპტურითაა, თვლები თანდათანობით მცირდება ზომაში და ქრება დისტალურ მხარეზე. ეგზინის სკულპტურა თანაბარ-ბადისებრია, ბადის თვლების დიამეტრი გაცილებით მცირეა კედლების სიგანეზე. *C. kesselringii* — მტვრის მარცვლები ოვალური ფორმის, საშუალო ზომის, ორ ფორიანია. ეგზინის სკულპტურა ჭავლისებრ-ბადისებრია, ბადის თვლები მომრგვალოა, თანაბარი ზომის, კედლის სიგანე 4 μm -ია. ფორები სუსტადაა მოსაზღვრული, მსხვილმარცვლოვანი ოპერკულუმით (ტაბულა N1, ფოტო 3, 4). *C. speciosum* - ის ეგზინის სკულპტურა ბადისებრია, უთანაბრო ზომისა და მოხაზულობის თვლებით. ეგზინის კედლის სისქით 0,5 μm (ტაბულა N1, ფოტო 5, 6, 7). *C. woronowii* – ეგზინის მოხატულობა ბადისებრ- ჭავლისებრია, ბადის თვლები მრგვალია, თანაბარი ზომისა და ფორმის. ბადის თვლები შემოსაზღვრულია მოხრილი, მაღალი კედლით, რომელიც ალაგ-ალაგ ჩაშლილია, კედლის სისქე 2,5 μm (ტაბულა N1, ფოტო 9, 10). *C. sovitsii* – ის ბადის თვლები თითქმის თანაბარია, თვლები მომრგვალო და განიერი, თვლები და ბადის კედლები თითქმის თანაბარი ზომისაა (ტაბულა N1, ფოტო 12). გვარ *Bulbocodium* - ის ორი სახეობაა შესწავლილი. მტვრის მარცვალი 2-ფორიანია, მოგრძო-ოვალური ფორმის, საშუალო ზომის 24,8-28,8×46,0-65,0 μm , ჩვეულებრივ ფორები განლაგებულია მტვრის მარცვლის ბო-

ლოებში, 5,0-8,0 μm დიამეტრის. ეგზინის სისქე 1,5 μm -ია, მისი სკულპტურა წვრილბადისებრია, თანაბართვლიანი. ამ გვარის შესწავლილი ორივე სახეობა მტვრის მარცვალის მორფოლოგიით დიდ მსგავსებას ავლენენ, მცირედ განირჩევიან ზომებითა და ფორმით.

საინტერესო მონაცემები მივიღეთ *M. trigyna*-სა და მისი ახლობელი სახეობების გასამიჯნად. აღნიშნული სახეობის ახლობელი ტაქსონები, რომლებსაც ზოგიერთი მკვლევარი (Brickell 1980, Persson 1992) სინონიმად მიიჩნევენ, პალინოლოგიური მონაცემებით მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან მაგ. *M. ghalghana*, *M. candidissima*, *M. raddeana* (ტაბ. №1). ჩვენი მონაცემებით *C. laetum*-ი მსგავსებას ამჟღავნებს *C. arenarium*-თან და არა *C. umbrosum*-თან, როგორც ეს სტეფანოვს (Stefanov, 1926) მიაჩნდა. Косенко -ს (1988) მიერ *C. umbrosum var. umbrosum*-ის შესახებ პალინოლოგიური მონაცემები და ჩვენს მიერ *C. umbrosum var. amphibolum*-ის მტვრის მარცვლის შედარებისას დიდი მსგავსება ვლინდება, უმნიშვნელო განსხვავება მხოლოდ მტვრის მარცვლის ზომებში გამოიხატება. ამგვარად პალინოლოგიური კვლევით მიღებული შედეგები გასათვალისწინებელია ახლონათესაურ ტაქსონთა შედარებითი სისტემატიკური კვლევისას. ჩვენ მიერ გამოვლენილია ეგზინის რამოდენიმე მორფოლოგიური ტიპი: ბადისებრი, წვრილბადისებრი, მარცვლოვანი და ბადისებრი-ჭავლისებრი.

ცხრილი 1

	სახეობა	აპერტურის ტიპი	მტვრის არცვლის ფორმა	მტვრის მარცვლის ზომები μm -ში	ეგზინის μm -ში	ეგზინის სკულპტურა (სინათლის მიკროსკოპით)
	Merendera					
1.	<i>M. trigyna var Ketschovellii</i>	2 2 (3)+	ოვალური, ნავისებრი ოვალური	21,8-22,3×35,8-36,3 /22,0-2,2×40,2-42,9	1,5 1,7	წვრილბადისებრი წვრილბადისებრი
2.	<i>M. raddeana</i>	2	მოგრძო-ოვალური	18,8-19,8×41,0-41,8	1,5	წვრილბადისებრი
3.	<i>M. candidissima</i>	2	მოგრძო-ოვალური	16,0-17,0×35,8-36,0	1,8	ბადისებრი
4.	<i>M. eichleri</i>	2+	მოგრძო-ოვალური	22,0-22,4×48,8-49,5	2,2	მსხვილბადისებრი-მარცვლოვანი
5.	<i>M. ghalghana</i>	2(4)+	ელიფსური	24,5-26,0×42,5-47,8	1,7	ფაშარ-ბადისებრი
6.	<i>M. sobolifera</i>	3(4)+	ოვალური, თირკმლისებრი	18,9-19,8×34,1-36,3	1,8	წვრილმარცვლოვანი
7.	<i>M. rhodopea</i>	2	მოგრძო-ოვალური	18,7-19,8×37,4-38,5	1,5	წვრილბადისებრი
8.	<i>M. attica</i>	4	სფეროსებრი	38,0-38,5×42,8-44,6	1,5	წვრილბადისებრი
9.	<i>M. persica</i>	2	მომრგვალო	20,8-22,3×33,5-34,1	1,7	მარცვლოვანი
10.	<i>M. robusta</i>	2	ოვალური	16,0-16,5×32,8-33,0	1,7	მარცვლოვანი
11.	<i>M. pyrenaica</i>	2	ელიფსური	42,9-44,0×50,6-55,0	2,2	მსხვილმარცვლოვანი
12.	Bulbocodium vernum L.	2	თირკმლისებრი	19,8-20,9×40,7-41,8	1,8	წვრილმარცვლოვანი
13.	<i>B. versicolor</i>	2	თირკმლისებრი	26,4-27,5×42,9-44,0	2,2	წვრილმარცვლოვანი
	Colchicum					
14.	<i>C. luteum</i>	2	თირკმლისებრი	28,0-32,2×42,0-43,5	1,7	წვრილმარცვლოვანი
15.	<i>C. kesselringii</i>	2+	თირკმლისებრი	30,3-34,0×48,0-56,0	2	ბადისებრი-ჭავლისებრი

16.	<i>C. serpentinum</i>	2	ელიფსური	16,5-17,6×42,0-44,6	1,5	ბადისებრი
17.	<i>C. szovitsii</i>	2-4	მოგრძო-ელიფსური	19,8-21,9×44,0-46,2	1,8-2,0	ბადისებრი
18.	<i>C. bifolium</i>	2	ოვალური	28,7-29,7×36,3-38,5	1,5	წვრილბადისებრი
19.	<i>C. zangezorum</i>	2	ვინრო-ელიფსური	16,5-17,8×42,0-44,8	1,5	წვრილბადისებრი
20.	<i>C. hydrophyllum</i>	2	ოვალური	19,6-20,9×40,8-41,8	1,7	წვრილბადისებრი
21.	<i>C. cupanii</i>	3+	ფართო ოვალური	23,1-24,2×40,7-42,0	1,5	წვრილმარცვლოვანი
22.	<i>C. parlatoris</i>	2	ნავისებური	22,0-24,2×41,5-44,6	1,7-2,0	მსხვილმარცვლოვანი
23.	<i>C. psaridis</i>	3+	ფართო-ოვალური	20,0-22,0×34,8-35,2	2,3	მსხვილმარცვლოვანი
24.	<i>C. speciosum</i>	2	ცილინდრული	22,6-24,4×54,2-6,6	2,0	ბადისებრი
	<i>C. spec. var lenkoranicum</i>	2	მოგრძო-ელიფსური	30,0-31,8×60,4-68,2	2,0	ბადისებრი
25.	<i>C. woronowii</i>	2	ოვალური	26,2-28,4×46,8-48,5	2,2	წყვეტილბადისებრი
26.	<i>C. bivoane</i>	2+	მომრგვალო	40,7-41,8×48,7-49,5	2,2	მსხვილმარცვლოვანი
27.	<i>C. kotschyi</i>	3-4	მომრგვალო	44,2-48,6×52,8-54,6		მსხვილმარცვლოვანი
28.	<i>C. sibthorpi</i>	2+	მოგრძო ოვალური	28,6-29,7×68,2-70,3	2,3	მსხვილმარცვლოვანი
29.	<i>C. umb subsp. amphibolum</i>	2	სფეროიდული	33,0-33,3×40,5-44,2	2,3	წვრილბადისებრი
30.	<i>C. laetum</i>	3-4	ფართო ოვალური	33,4×34,2×51,8-53,4	1,8	წვრილმარცვლოვანი
31.	<i>C. arenarium</i>	2	ფართო ოვალური	20,9-22,4×35,2-38,5	2,0	მსხვილმარცვლოვანი
32.	<i>C. alpinum</i>	2+	მოგრძო ოვალური	21,2-22,8×54,2-56,1	2,3	მსხვილმარცვლოვანი
33.	<i>C. autumnale</i>	2	სფერული	26,7-27,5×34,1-35,7	2,3	წვრილბადისებრი

POLLEN MORPHOLOGY OF REPRESENTATIVES OF COLCHICACEAE

Marine Bokeria

Georgian National Museum, Rustaveli Avenue 3, 0105 Tbilisi, Georgia. E-mail : bokeria_maka@yahoo.com

Summary

Pollen morphology of 33 species belonging to genera: *Colchicum*, *Merendera* and *Bulbocodium* of *Colchicaceae* were investigated by light and scanning microscopy. The palynological results are discussed with respect to systematic treatments of *Colchicaceae*. According to the present palynological results, plant taxa characterized a variations in their palynomorphs, being not a stenopalynous family. Although there is overlap in pollen size in some species, but types of exine sculpture may be significant in delimiting some taxa within the family and pollen types cut across the well established systematic relationships. The pollen of species is varies considerably in its exine sculpture and includes several different pollen types. Diporate pollen morphology was observed for the most species. The pollen grains were examined and separated into pollen types on the basis of pollen morphological characters as pollen shape, size and exine sculpture. 1) Exine sculpture reticulate. Reticulum of homobrochi. Lumina very narrow, muri straight, regular in width and wider than lumina. This type is represented in *Colchicum luteum*. 2) Exine sculpture reticulate. Reticulum of heterobrochi. Lumina very wide, regular, pentagonal. Muri straight, regular in width and length thinner than lumina. This type is represented in *Merendera ghalghana*. 3) Exine sculpture reticulate. Reticulum heterobrochi. Lumina very irregular in size. Muri straight, regular in width and length and thinner than lumina. This type is found in *C. speciosum*. 4) Exine sculpture regulate-reticulate. Reticulum homobrochi, lumina circular, regular in shape and size. Muri regular in width and length, perceptible thicker than lumina. This type is found in *C. woronowii*. 5) Exine sculpture regulate-reticulate, reticulum of homobrochi. Lumina muri straight, regular in width and wider than lumina. This type is represented in *C. kesselringii*. Until the present work no one had made a systematic investigation of the pollen of *Colchicaceae*. This work came to the conclusions, that palynological studies of the representatives of *Colchicaceae* will be useful in establishing a systematic and phylogenetic relationships between species.

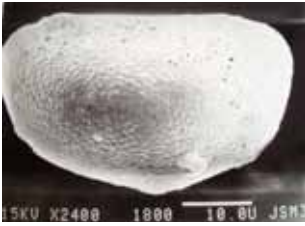
ლიტერატურა

1. ბოკერია მ. 2011. ოჯ. *Colchicaceae*: გვარები *Merendera*, *Colchicum* საქართველოს ფლორა, ტომი 16, გვ.78-89. თბილისი.
2. Артюшенко З.Т. 1968. Систематика и морфология некоторых видов рода *Colchicum* L. Юго-восточной Европы и Кавказа. Ботан. журн. т.53 N3 стр. 313-328.
3. Бокерия М.Р. 1990. О забытом виде *Colchicum* (*Colchicaceae*) из Абхазии. Бот. журн., т.75 N2, стр. 199-204.
4. Габриэлян Э.Ц. 2001. Сем. *Colchicaceae* Флора Армении т.10, стр. 28-33.
5. Косенко В.Н. 1987. Морфология пыльцы *Tofieldieae*, *Narthecieae*, *Melanthieae*, *Xerophylleae* (*Melanthiaceae*). Бот. журн. т.72 N10 стр. 1318-1330.
6. Косенко В.Н. 1988. Морфология пыльцы *Chinographideae*, *Uvularieae*, *Ticyrtideae*, *Scillopeae*, *Anguillarieae*, *Iphigenieae*, *Glorioseae*, *Colchiceae* (*Melanthiaceae*). Бот. журн. т.73 N2 стр. 172-185.
7. Куприянова Л.А. 1983. *Colchicum*, *Bulbocodium*. В кн.: Споры папоротникообразных и пыльца голосеменных и однодольных растений флоры европейской части СССР. Л. Наука. стр. 208.
8. Левин Г.М. 1977. Редкое растение *Colchicum bifolium* Freyn et Sint. в Туркменистане. Изв. АН ТССР. Серия

биол. наук. N1. стр. 83-84.

9. **Мищенко П.И. 1912.** *Melanthioideae, Colchiceae*. Мат. Фл. Кавказа, 2,4 стр. 91-114. Юрьев.
10. **Мордак Е.В. 1996.** Заметки о *Colchicum woronowii Bokeria (Colchicaceae)* Новости сист. высш. раст. т.30 стр. 5-8.
11. **Оганезова Г.Г. 1986.** Некоторые данные по анатомии, экологии и биологии рода *Merendera (Liliaceae)*. Бот. журн., т.71. Изд. Наука. Ленингр. отделение стр.860-870.
12. **Очиаури Д.А. 1963.** Новый вид рода *Merendera* с Кавказа. Зам. систем. геогр. раст. Тбил. Бот. инст-та. вып. 2,3, 1963 стр. 63-65. Тбилиси.
13. **Сладков А.Н. 1967.** Введение в споропыльцевой анализ. Изд. Наука. Москва.
14. **Тахтаджян А.Л. 1987.** Система Магнолиофитов. Изд-во Наука стр. 288 Ленинград.
15. **Эрдтман Г. 1956.** Морфология пыльцы и систематика растений. *Melanthioideae* стр. 198. стр. 1-486. Москва.
16. **Apostolova I., Petrova A. 1997.** New data on *Merendera sobolifera* C.A. Mey. *Fl. Mediter.* 7, p, 185-196.
17. **Baker J. 1879** A synopsis of *Colchicaceae* and *Aberant* tribes of *Liliaceae*. *Journ. Linn. Soe.* CVII: 432-457. London.
18. **Bokeria M., Davlianidze M., Khutsishvili M. 2006.** A new locality and field observations of *Colchicum woronowii Bokeria (Colchicaceae)* from the West Georgia. *Bull. Georg. Nat. Acad. Sci.* vol. 174, N2.p. 311-313. Tbilisi.
19. **Brickell C.D. 1980.** *Colchicum* in *Flora Europaea*, 5, p, 21. Cambridge.
20. **Buxbaum F. 1936.** Die Entevicklungslinien der Lilioideae II. *Bot. Archiv.* 38 N2. Berlin.
21. **Dahlgren R, Clifford, H.G. Teo P.E. 1995.** The families of the monocotyledons: structure, evolution and taxonomy, Springer Verlag, Berlin.
22. **De Candoll 1805.** *Colchicaceae* *Flore France* III p.192.
23. **Feinbrun N. 1958.** Chromosome numbers and evolution in the genus *Colchicum*. *Evolution* vol. 12 N2 p. 173-188.
24. **Martin J, Pedrola J., Caujape J. 1993.** Pollen morphology and biometry in *Androcymbium (Colchicaceae)* *Canadian Journal of Botany*, 71 p.1369-1374.
25. **Persson K. 1995 b.** Reproductive strategies and evolution in *Colchicum*. *Proc. 5 th optima Meeting.* p. 394-414.
26. **Regel E. 1884.** *Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum Gasc.* IV. *Acta Horti Petropol.* VIII. p. 645-647.
27. **Stefanov B. 1926.** Monographie der Gattung *Colchicum* G. *Sborn Bulg. Akad. Nauk.* 22. p. 1-100
28. **Vinnersten, A. 2003.** Tracing History Phylogenetic, Taxonomic, and Biogeographic Research in the *Colchicum* Family. *Diss.Th. Acta Univ. Upsaliensis.* p. 33.
29. **Vinnersten, A, Manning, J. 2007.** A new classification of *Colchicaceae* *Taxon.* v 56 p. 171-178.
30. **Watson L. and M. Dallwitz 1991.** The Families of Flovering Plants. *Aust. Syst. Bot.* 4, p. 681-695.

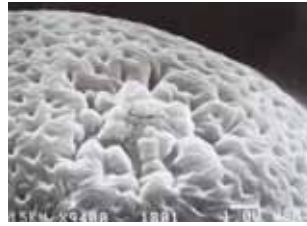
ტაბულა 1. ოჯახ *Colchicaceae*-ს ზოგიერთი სახეობის მტვრის მარცვლის მიკროფოტოები
 Table 1. Micrographs of pollen morphology of some *Colchicaceae* species



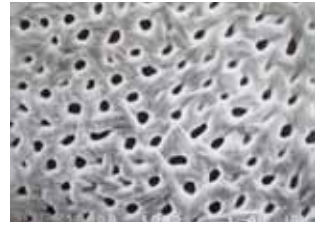
1. *Colchicum luteum*



2. *Colchicum luteum*



3. *Colchicum kesserlingii*



4. *Colchicum kesserlingii*



5. *Colchicum speciosum*



6. *Colchicum speciosum*



7. *Colchicum speciosum*



8. *Colchicum umbrosum*



9. *Colchicum woronowii*



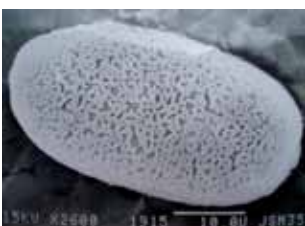
10. *Colchicum woronowii*



11. *Merendera raddeana*



12. *Colchicum szovitzii*



13. *Merendera ghalghana*



14. *Merendera ghalghana*



15. *Colchicum sibthorpi* X1000



16. *Merendera persica* X1000

A NEW SUBSPECIES OF LICHEN MOTHS (*LEPIDOPTERA, LITHOSIINAE*) FROM THE SOUTH CAUCASUS—*CYBOSIA MESOMELLA CAUCASICUM* DIDMANIDZE, SSP. NOVA

Etheri Didmanidze

Georgian National Museum, Rustaveli Avenue 3, 0105 Tbilisi, Georgia,
Email: Lepidopterology @ mail. ru

Lichen moths are a special group of Lepidoptera. By habit of life and phenology they are connected with the lichens and moss. Because of this the specialists sometimes attribute it to a separate family (Lithosiidae) and sometimes to the family of Arctiidae. By the modern taxonomy the lichen moths constitute one of subfamilies (Lithosiinae) of Arctiidae family.

The faunistic audit of the group has not been conducted throughout Caucasus. When writing the article we have based on the work: "A list of the Lithosiinae of the territory of the former USSR" (Lepidoptera, Arctiidae) [Dubatolov, Tshistjakov Viidalepp, 1993] and internet data: "Лишайницы России и сопредельных стран" [Дубатолов, 2011].

The group is small by species. Throughout Caucasus we may assume the existence of up to 20 species; in the South Caucasus, by our last counts, their number attains to 15 species. Among the registered species is *Cybosia mesomella* L. The genus includes this one species, which natural habitat covers Southern and Western Europe (up to Scandinavia), Ukraine, Moldova, Southern Russia, Southern Siberia, Mongolia, Asia Minor and Caucasus. In spite of wide area of spread the nominating species is stable comparatively everywhere. Against this background we have focused on the South Caucasian species which evidently differ outwardly from the nominating species. The difference is noted between the specimens of Greater and Minor Caucasus as well (Pictures 1,2,3). The material has been found in the Georgia at the Eastern Greater Caucasus, Posterior Phshavi (Suaphkho) and Minor Caucasus, province Guria, rus Bakhvi (Western Gorgia) and Borjomi gorge, Tsemi (Eastern Georgia) mainly on the dry slopes with mixed forest and forest edges (Picture 4, 5, 6,7) 1200 -1800 m. The study of the series material found in Russia (Kazan) and in Georgia and the clear-cut morphological and bioecological distinctions between them have made us to conclude that the South Caucasian specimens may be separated in the independent caucasian subspecies (Table 1).

Table 1

Cybosia mesomella mesomella (Picture 1,1a)	Cybosia mesomella causicum (Picture 2,3and 2a,3a)
Wingspan 32 mm	Wingspan 35-37 mm
Coloration of front and back wings is Different. The front wings are yellowish-grey With yellow edged and limbus. Back wings Are brown-grey with yellow limbus.	Coloration of front and back wings is similar. Both Wings are light-ash-grey with yellow edges and limbus. In case of Minor Caucasian specimens coloration of both wings is dark-ash-grey with less yellow color.

In the middle of front wings are distinct two Black dots to the edges.	Two black dots of edges of front wings are slightly expressed, dull or not observed.
Coloration of lower side of wings is different: the the front wing is brown-grey with yellow Edges and limbus, the back wing is yellowish-grey with yellow limbus	Coloration of lower side of wings is different and doubles the coloration of the nominating species.

Genus - *Cybosia* Hübner [1819]1816 (=Ecteina rambur, 1866)

Species - *Cybosia mesomella* (Linnaeus,1758)

Subspecies - *Cybosia mesomella caucasicum* Didmanidze, 2011, ssp. nova

Diagnosis. The newly described species – *Cybosia mesomella caucasicum* Didm. differs from the nominating species *Cybosia mesomella mesomella* L. by the following features; larger by size is the Greater Caucasian species (Picture 2), comparatively smaller is the Minor Caucasian species (Picture 3) and even more smaller is the nominating species (Picture 1); the coloration of front and back wings of the Greater Caucasian specimens in the subspecies are light-grey with yellow edges and limbus; comparatively dark are the Minor Caucasian specimens, while coloration of front and back wings of the nominating species clearly differs – the front wings are yellowish-grey with yellow edges and back wings are brown-grey with yellow limbus. In the subspecies the dots in the middle of the front wings, of the front and back edges are less distinct, and in the Minor Caucasian specimens – the dots are dull; in the nominating species the dots are distinct. in all three cases the coloration of all sides of wings is one and the same (see for details Table 1 below).

Description. *Cyboia mesomella caucasicum* Didm. Wingspan 35-37 mm. From above both wings are light-ash-grey with yellow edges and yellow limbus. In the middle of front wings are the typical dots of the front and back edges. The botton of wings are translucent with yellow. The body is dark with yellow head and yellow endings of the belly.

Material: *Cybosia mesomella mesomella* L.– Russia, Kazan, 1♂[1900-1901], (nominating species, picture 1). *Cybosia mesomella caucasicum* Didm. - Greater caucasus, Posterior Phshavi, Shuaphkho, 1♂, 24. VI.1981(Holotip, picture 2), 8♂♂, 6♀♀, 24.VI.1981 (Didmanidze); Minor Caucasus, province Guria, rus Bakhvi, 15.VII.1971 (Didmanidze), Borjomi gorge, Tsemi, 1 ♂, 9.VII. 1981 (Paratip, picture 3), 1♂, 9.VII.1981 (Didmanidze). Species habitat – broken mixed forest with dominating conifers (Picture 4,5,6,7).

Etimologia – the name “caucasicum” is toponymic.

All specimens described in the article are kept in the Lepidoptera Fund of the National Museum of Georgia.

**მლიერულას (*Lepidoptera, Lithosiinae*)
ახალი ქვესახეობა სამხრეთ კავკასიიდან
Cybosia mesomella caucasicum Didmanidze, ssp. nova**

ეთერი ღიღმანიძე

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, 0105, თბილისი საქართველო,
ელ.ფოსტა: Lepidopterology@mail.ru

რეზიუმე

სტატიის შედგენისას ვეყრდნობით ნაშრომს: „A list of the Lithosiinae of the territory of the former USSR (*Lepidoptera, Arctiidae*) [Dubatolov, Tshistjakov, Viidalepp, 1993] და ინტერნეტის ვებსაიტზე განთავსებულ მონაცემს: “Лишайницы России и сопредельных стран” [Дубатов, 2011].

მლიერულეების ფაუნისტური რევიზია კავკასიაში არ ჩატარებულა. ჯგუფი სახეობრივად მცი-რერიცხოვანია. სამხრეთ კავკასიაში, ჩვენი ბოლო აღრიცხვით, 15 სახეობას აღწევს. რეგისტრირებულ სახეობებს შორის არის სახეობა *Cybosia mesomella*, რომელიც, მოპოვებულია საქართველოში: დიდ კავკასიონზე, უკანა ფშავის (შუაფხო) და მცირე კავკასიონზე: მდ. ბახვის წყლისა (ს. ბახვი) და ბორჯომის ხეობის (ცემი) არიდულ ჰაბიტატებში, 1200-1800 მ-ის ფარგლებში, ძირითადად მთის შერეულ ტყის მშრალ ფერდობებსა და ტყის პირებში (სურ. 4,5, 6,7). ნიმუშების სიღრმისეულმა შესწავლამ მიგვიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ სამხრეთ კავკასიური ეგზემპლარები მთელი რიგი მორფო-ბიოეკოლოგიურ ნიშნებით განსხვავდებიან ნომინატური სახეობისაგან - *Cybosia mesomella mesomella* (Linnaeus, 1758), რაც შესაძლებლობას გვაძლევს გამოვყოთ იგი ადგილობრივ ქვესახეობად - *Cybosia mesomella caucasicum* Didmanidze, 2011 ssp. nova. (სახელი ტოპონიმურია). ამასთან დაკავშირებით სტატიაში მოცემულია ქვესახეობის დიაგნოზი, აღწერილობა, ფაქტობრივი მასალა, ორგინალური ფოტოები და ჰაბიტატები (სურ. 1-1ა, 2-2ა, 3-3ა, 4, 5,6,7).

ჰოლოტიპი - დიდი კავკასიონი, უკანა ფშავი, შუაფხო, 1 ♂, 24.VI.1981;
პარატიპი - მცირე კავკასიონი, ბორჯომის ხეობა, ცემი, 1 ♂, 9.VII.2011.

ყველა ნიმუში დაცულია საქართველოს ეროვნულ მუზეუმის ქერცლფრთიანთა ფონდში.

REFERENCES

1. Dubatolov V.V, Tshistjakov Yu.A, Viidalepp, J., 1993 –A list of the Lithosiinae of the territory of the former USSR (*Lepidoptera, Arctiidae*) // Atalanta – Warzburg, Bd.24, Heft ½, p.165-175.
2. Дубатов В.В., 2011 – Лишайницы России и сопредельных стран; Web page- fren.nsu.ru/~ vv dubat/Lithosiinae / Lithosiinaelist. html.



1. *Cybosia mesomella* L. (N. Caucasus)



1a. *Cybosia mesomella* L. (N. Caucasus, U)



2. *Cybosia mesomella* L. (Gr. Caucasus)



2a. *Cybosia mesomella* L. (Gr. caucasus, U)



3. *Cybosia mesomella* L. (Sm. Caucasus)



3a. *Cybosia mesomella* L. (Sm. Caucasus, U)



4. Middle pkho (rear Pshavi) mountain in the middle of the forest belt (E.Didmanidze)



5. Pshavi Aragvi valley, dry slopes, flats, towers (E.Didmanidze)



6. Borjomi valley, the resort areas of beating (V.Petrov)



7. Borjomi, subalpine forest (V.Petrov)

THE STEPPE BIOME (TEMPERATE GRASSLAND) OF THE CAUCASUS, SPECIFICITY OF ITS VEGETATION AND FAUNA, WITH CONSIDERABLE ATTENTION TO PSYLLID (HEMIPTERA, PSYLLOIDEA) FAUNA

Arnold Gegechkori

Georgian National Museum, Rustaveli Avenue, 3, 0105 Tbilisi, Georgia,
Email: agegechkori@yahoo.com

Abstract

This article includes a detail informations with respect to primary and secondary steppes of the Caucasus, theirs abiotic and biotic peculiarities. Investigation was focused first of all on the psyllids, which constitute a highly indicative group for environmental research (Hodkinson, 1974, 2009, Loginova, 1968, Gegechkori, 1984, 2009, Burckhardt, 2005).

Key words: North Caucasus, South Caucasus, biomes, primary steppes, secondary steppes, psyllid fauna.

Introduction

In the midlatitudes, natural grasslands are found in the semi-arid interiors of Eurasia and North America and in rainshadow situations in South America and southern Africa. The vegetation is dominated by perennial grasses and a variety of forbs, mainly legumes and daisies. The plant community's composition and structure are quite complex. Variation is related to climatic differences, local edaphic conditions, fire history, and grazing patterns.

Each of the world's major regions of temperate grassland has a different common name. In Eurasia, the grasslands are referred to as **steppe** and in North America **prairies**, grassland of southern Africa is known as the **veld**, although this is actually a local term referring to vegetation in general. Australia and New Zealand also have temperate grassland, but these are relatively minor and usually rarely described in biogeographical literature (Woodward, 2003, Gegechkori, 2008).

Critical review of biomes of the Caucasus made by Gegechkori (2008), Gegechkori, Joosten (2009), origin of the biomes of the same region according to psyllid fauna (Hemiptera, Psylloidea) - by Gegechkori (1984).

The steppe biome. General characteristics

As a biome, the primary steppe distinguish by ability of its grasses to develop dense turf (Grossheim, 1948). In Eurasia, the steppe biome extends as a continuous belt from South Europe to Central Asia (eastern China) (Lavrenko, 1940).

In the North Caucasus its distribution is zonal, especially at lower altitudes in the western and central parts of this region where the primary steppes usually coincide with the presence of chernozem (black) soil. They were largely used as arable land (Gulisashvili et al., 1975). In the South Caucasus, also in the

more arid regions, there are no primary steppes. All present steppes of Transcaucasia are secondary and have developed after depletion of the forests. These secondary steppes are thus intrazonal but they look like primary steppes as their vegetation and soils have changed. The largest secondary steppe is found in the mountains of Armenia and South Georgia (Javakhetia), where locally poor fragments of primary forests survive, which in historical past must have covered considerable areas (Zedelmeier, 1933, Mirimanian, 1940, Grossheim, 1948, Ketschoveli, 1960, Gulisashvili et al., 1975).

In the western and central parts of the North Caucasus the climate corresponds to that of the winter-cold steppes of Asia with hot and dry summers (mean July temperatures between 20-25°), cold winters (mean January temperatures as low as -30°) and a persistent snow cover. Mean annual precipitation varies between 300-650 mm with maximum precipitation falling in May and summer and minimum precipitation, as snow, in winter (Gulisashvili, 1965).

In the South Caucasus the climate is dry subtropical with continental tendencies. The summer is dry and also the winter is rather dry with a thin and non-persistent snow cover. Average annual precipitation range between 200-300 mm (Figurovski, 1919, Köppen, 1938).

The dominant soil type of the steppes in the North Caucasus is chernozem (black soil), in the western part of the South Caucasus castanozem (chestnut soil), in its eastern part brown, grey-brown soils (Zakharov, 1939, Gulisashvili, 1965).

Steppes of the North Caucasus

In the North Caucasus the main xerophilous turfproducing grasses species are feathergrasses (*Stipa joannis* and *Phleum phleoides*). On the foothills of the Greater Caucasus *Stipa pulcherrima* is dominant.

In the western and central part of North Caucasus meadow-steppes have developed that are composed of meso – xerophytic grasses like *Festuca pratensis*, *F. sulcata*, *Bromopsis* (= *Bromus*) *riparia* and herbs like *Filipendula*, *Myosotis*, *Coronilla*, etc. (Shifers, 1953).

Some coenosis on humus rich chernozem consist of xerophilous feathergrasses species like *Stipa stenophylla*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica* and *S. capillata* mixed with *Festuca sulcata*, *Koeleria gracilis*, *Peonia tenuifolia*, *Adonis vernalis*, *Carex humilis*, *Achillea millefolium*, *Thymus sp.*, and other species. Because of the more arid climate the steppe landscape of the eastern part of North Caucasus is mainly shaped by *Festuca* species, but in excessive dry areas the leading position is occupied by feathergrass-wormwood (*Artemisia*) communities (Grossheim, 1948, Gulisashvili et al., 1975).



Fig. 1. Steppe of North Caucasus



Fig. 2. Forb steppe of North Caucasus

Steppes of the South Caucasus

The most distinguished grassland region in East Georgia, Shiraki Plateau, is a secondary steppe formed by the destruction of arid open forests, primary hemi-xerophilous shrubland (mainly of Christ's Thorn *Paliurus spina-christi*), and deciduous forests in the foothills (Lachashvili et al., 2007). As good arable land they are under heavy anthropogenic pressure. Within East Georgia (Kakhetia district) the same can be said with respect to the steppes in the gorges of the rivers Alazani, Kura and Iori. Fragmentally, primary steppe communities have survived in Garedji, around Tbilisi Sea and eastern Azerbaijan (Gobustan). The Garedji steppe is well investigated. The leading species is *Stipa stenophylla* that is mixed with *Andropogon ischaemum* and *Festuca sulcata* and species of *Fillipendula*, *Potentilla*, *Galium*, *Medicago* and *Dianthus*. A characteristic xerophytic species is *Salvia garedjii*, an endemic restricted to this area and described by Troitsky (1930), (Grossheim, 1948, Ketschoveli, 1960).

Wild sorghum (*Bothriochloa ischaemum*), a representative of a widespread subtropical-tropical genus, is one of the leading species in the steppe, but also widely distributed in arid open, park-like with the grass species *Poa bulbosa*, *Phleum phleoides* and *Festuca sulcata* and herbs like *Galium verum*, *Achillea setacea*, *Glycyrrhiza glabra* and *Salvia nemorosa*. Some botanists (e.g., Ketschoveli, 1960) are inclined to attribute *Bothriochloa* to semi – steppes, other scholars (e.g., Sakhokia, 1958) prefer the term 'savanoid vegetation'. To support this viewpoint, the latter scholar points at the preserve of savanna grasses like *Imperata cylindrica* and *Erianthus ravennae* and to the fact that *Bothriochloa* communities share features like the origin of their flora, phenology and groundcover with savanna. Lachashvili et al. (2007) considers it more appropriate to attribute these grass communities to the steppe biome (*Bothriochloeta xeroherbata*). Anyhow, these communities hold several Caucasus endemics such as *Polygala transcaucasica*, *Aster ibericum*, *Cephalaria media* and *Thymus tiflisiensis*. Sometimes a mix of ephemerals can be found (*Bothriochloeta ephemerosa*) together with the geophyte *Allium atroviolaceum*. The above mentioned communities mainly occur on chestnut soils and rarely on chernozems.



Fig. 3. Forb steppe of David Gareji



Fig. 4. Steppe of Shirak-Eldari

Mountain steppes of the South Caucasus

The mountain steppe in the south-eastern and southern parts of the South Caucasus, namely in Javakhetia (E.Georgia), the Lori steppe in the Bezobdal Range and on the slopes of Sevan Basin (Armenia), has another species composition. Many upland territories, however, have been ploughed up or are overgrazed by domestic animal (Berg, 1952).

Grossheim (1948) recognized two types of local mountain steppes: feathergrass-fescue and mountainous-feathergrass steppes. The first type occurs from 1800 to 2100 m a.s.l., and extends as a more or less continuous belt. The main turf producing species are *Stipa capillata* and *Festuca sulcata* with admixture of *Koeleria gracilis* or - far more rarely - *Zerna variegata*. Common herbs include *Artemisia orientalis*, *Thymus spp.* and *Medicago grandiflora*, etc. In total 81 species of higher plants contribute to the formation of this type of steppe.

Mountainous steppe occur higher and occupy altitude from 1800 m till 2500 m a.s.l. The dominant species is *Stipa stenophylla*, co-dominants are *Koeleria gracilis*, *Festuca sulcata*. In total 65 species of higher plants constitute these communities, including species of *Galium*, *Thymus*, *Dianthus* and *Onobrychis*.

Magakian (1941) distinguished four types of grasslands in mountainous Armenia:

1. Secondary wild dry steppe vegetation, with a predominance of *Zerna riparia ssp. fibrosa*, *Festuca sulcata*, *Koeleria cristata*, *Xeranthemum squarrosum*, *Artemisia armeniaca*, *Triticum boeoticum* and *T. araraticum*.

2. Feathergrass steppe vegetation. In the southern part of the South Caucasus 12 species of feathergrass occur, of which many are components of steppe and meadow- steppe vegetation. On the slopes and the plateau the most important grasses are *Stipa stenophylla*, *S. lessingiana*, *S. pontica* and *S. pennata*. Large areas of feathergrasses steppe with *S. stenophylla* as the dominant grass occur on the slopes of Mt Aragats, in the Sevan Lake basin and on Javakhetian plateau. Co-dominants are *Phleum phleoides*, *Koeleria caucasica*, *Festuca sulcata*, *Poa bulbosa*, *Potentilla recta*, *Carex buschiorum*.



Fig. 5. Forb steppe of North Caucasus

3. Fescue steppe vegetation with as dominant grass is *Festuca sulcata*, which in the southern part of South Caucasus distribute from semi-deserts to the highlands (Magakian, 1941). Usually it covers hilly habitats or plains in the most arid climate conditions. The species composition of this vegetation type is very diverse. Next to fescue, species like *Koeleria christata*, *Stipa stenophylla*, *Poa densa*, *Galium verum*, *Carex buschiorum*, *Scutellaria orientalis* occur in these dry steppes.

Fescue is very resistant of trampling and under heavy grazing outcompetes other grasses, leading to a secondary *Festuca* dominated steppe phytocoenosis.

Steppe communities with a dominance of *Agropyron cristatum* are very rare and only found on the

slopes of Mount Alagez (Armenia), (Magakian (1941). The diverse herb steppe on south slopes of the mountains of Armenia includes as common species *Thymus kotschyanus*, *Teucrium chamaedris*, *Galium verum*, *Scabiosa bippinata*, *Achillea setacea*, *Trifolium alpestre* (Magakian, 1941).

Steppe fauna

The steppe fauna is characterized by a great diversity (Chernov, 1975), because typical species, deserts and semi-deserts, also animal species of floodplains and summergreen forests are found, including saiga antelope (*Saiga tatarica*), swamp cat (*Felis chaus*), wild cat (*F. silvestris*), wolf (*Canis lupus*), foxes (*Vulpes vulpes*, *V. corsak*), marbled polecat (*Vormela peregusna*), weasel (*Mustela nivalis*), wild boar (*Sus scrofa*), European hedgehog (*Erinaceus europaeus*), long-eared hedgehog (*Hemiechinus auritus*), European hare (*Lepus europaeus*), rodent like *Cricetus cricetus*, *C. auratus*, *Cricetulus migratorius*, *Allactaga jaculus*, *Meriones erythro-*



Fig. 6. *Otis tarda*



Fig. 7. *Hemiechinus auritus*

des, *M. tristrami*, *Microtus socialis* and the Caucasian mole (*Talpa caucasica*). The bird fauna is represented by both bustards species (*Tetrax tetrax*, *Otis tarda*), lesser kestrel (*Falco naumanni*), pallid harrier (*Circus macrourus*), hen-harrier (*C. cyaneus*), long-legged buzzard (*Buteo rufinus*), demoiselle crane (*Anthropoides virgo*), steppe eagle (*Aquila nipalensis*), quile (*Coturnix coturnix*), hoopoe (*Upopa epops*), skylarks (*Alauda arvensis*, *Galerida cristata*, etc). Many reptiles species are shared with deserts. Water habitats are populated by frogs and toads including *Rana camerani*, *R. macrocnemys*, *Bufo viridis*, and *Pelobates syriacus*. Insects are represented mainly by numerous species of ordo Orthoptera (grasshoppers, crickets, locusts) and other arthropods such as spiders, tarantulas and scorpions.



Fig. 8. *Felis chaus*

Steppe and desert plants bear a rich fauna of the highly host-specific psyllid fauna (Hemiptera, Psylloidea). In the Palaearctic this is well documented for the former USSR (Gegechkori & Loginova, 1990) and the Caucasus (Gegechkori, 1984). Currently, the list of psyllid fauna of mentioned region comprises 212 species, therefore this region is one of the best studied in the Palaearctic (Burckhardt & Onucar, 1993; Burckhardt & Lauterer, 1993). From 212 species of psyllids 44 species belongs to steppes and open wood-

lands biome. The largest species diversity is record in following, characteristic for sub-arid biome genera – *Craspedolepta* Enderl. (10 species), *Heterotrioza* Dobr. et Man. (7 species), *Cyamophila* Log. (5 species).

Biogeographical analysis of determined species shows theirs belonging to 14 zoogeographical groups, among them represented autochthonous group with 5 subendemic and 8 endemic for the Caucasus species. All of them dwell only arid and subarid landscapes of this region. Mentioned should be: *Craspedolepta gulisashvili* Gegechk., *C. armazhica* Gegechk., *Cacopsylla ketzchoveli* Gegechk., *Heterotrioza kochia* Gegechk., *H. bathiashvili* Gegechk., *Egeirotrioza gegechkorii* Log., etc.

Psyllids of steppes and open woodlands except Graminae succesfully assimilated the local dominant and subdominant vegetations, f.e., *Artemisia*, *Achillea*, *Atriplex*, *Chenopodium*, *Kochia*, *Glycyrhiza*, etc.

ზოოლოგია

კავკასიის სტეპის ბიომი, მისი ფლორისა და ფაუნის სპეციფიკა

არნოლდ გეგეჩკორი

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, თბილისი 0105,
ელ.ფოსტა: agegechkori@yahoo.com

რეზიუმე

კავკასიის ბიომები, მცენარეული საფარის თვალსაზრისით შესწავლილი და განხილული აქვს სხვადასხვა ავტორს, მაგრამ მათი სინთეზური კვლევა (ფლორა, ფაუნა, წარმოშობის საკითხები) მოცემულია ავტორის შრომებში (გეგეჩკორი, 1984, 2008, 2009). წინამდებარე ნაშრომი ეხება კავკასიის პირველადი და მეორადი წარმოშობის სტეპებს, მათ კრიტიკულ ანალიზს, სახელობრ, თუ სად ქმნიან სტეპები ზონალურ ბიომს ჩრდილოეთსა და სამხრეთ კავკასიაში. სტეპის ბიომის სტრუქტურული შემადგენლობის დახასიათებისას აქცენტი გაკეთებულია ფლორის დომინანტურ და სუბდომინანტურ კომპლექსებზე, ასევე ფაუნაზე, **უფრო დანვრილებით არის დახასიათებული ფსილიდოფაუნა (Hemiptera, Psylloidea)**, კერძოდ მოცემულია ჯგუფის მოკლე ბიოგეოგრაფიული მიმოხილვა და კვებითი სპეციალიზაცია. ენტომოფაუნის ამ ჯგუფს ავტორი 40-ზე მეტი წლის განმავლობაში სწავლობს მთელს კავკასიაში. გამოკვლევები ეხება ჯგუფის ტაქსონომიას, ბიოლოგიას, ეკოლოგიას, ევოლუციასა და გამოყენებით (მცენარეთა მავნე სახეობები) მხარეს; როგორც გარემოს ინდიკატორული ჯგუფი, ფსილიდები ფართოდ არის გამოყენებული ბიომთა, მათ შორის სტეპების (წინამდებარე ნაშრომი) ბიოგეოგრაფიული ხასიათის შესწავლისას.

REFERENCES

1. **Berg L.S., 1952.** The geographical zones of the Soviet Union. Gosudarstv. Izd. Geograph. literaturi, II, Moskva (in Russian).
2. **Burckhardt D., Onucar A., 1993.** A review of Turkish jumping plant-lice (Homoptera, Psylloidea). *Rev. Suisse de Zoologie*, 100 (3): 547-574.
3. **Burckhardt D., Lauterer P., 1993.** The jumping plant-lice of Iran. *Rev. de Suisse de Zoologie*, 100 (4): 829-898.
4. **Chernov J.I., 1975.** The natural zonation and terrestrial animal world. Misl, Moskva (in Russian).
5. **Gegechkori A.M., 1984.** Psyllids of the Caucasus. Tbilisi, Metsniereba (In Russian).
6. **Gegechkori A.M., 2008.** Biomes of the world. Tbilisi State Univ. Publ. (in Georgian with English summary and contents).
7. **Gegechkori A.M., Joosten H., 2009.** Biomes of the Caucasus (draft version), Greifswald.
8. **Figurovski I.V., 1919.** The climates of the Caucasus. *Predvarit. ocherk. Tiflis, Zap. Zakavk. Otd. Russk. Geogr. Obsh-va.* 29, 27-35 (in Russian).
9. **Grossheim A.A. 1948.** Vegetational cover of the Caucasus. MOIP, Moskva (in Russian).
10. **Gulisashvili V.Z., 1964.** Natural zones and natural-historical regions of the Caucasus. Nauka, Moskva (in Russian).
11. **Gulisashvili V.Z., et al., 1975.** Vegetation cover of the Caucasus. Nauka, Moskva (in Russian).
12. **Ketskhoveli N.N., 1960.** Vegetation cover of Georgia. Metsniereba, Tbilisi (in Georgian).
13. **Köppen V.K., 1928.** The basis of climatology. Uchpedgiz, Moskva (in Russian).
14. **Lachashvili et al., 2007.** Conspectus of flora of Khiziki (East Georgia). Universal Publ., Tbilisi (in Georgian, with English summary).
15. **Lavrenko E.M., 1940.** The steppe of the USSR. In: *Rastitelnost SSSR*, 2, Izd. AN SSSR, M.-L. (in Russian).
16. **Magakian A.K., 1941.** Vegetation of Armenian SSR. Izd. AN SSSR, Leningrad (in Russian).
17. **Mirimanian Kh.P., 1940.** Chernozems of Armenia. Izd. AN SSSR, M.- L. (in Russian).
18. **Sakhokia M.F. (ed.), 1958.** Botanical excursions over Georgia. Izd. AN Gruz. SSR, Tbilisi (in Georgian).
19. **Shiffers E.V., 1953.** Vegetation of North Caucasus. Izd. AN SSR, Moskva (in Russian).
20. **Troitsky N.A., 1930.** A review of vegetation of Garedji steppes. In: *Zapiski Nauch. Prikladn. Otdela Tiflissk. Bot. Sada.* 7:1-93 (in Russian).
21. **Woodward S.L., 2003.** Biomes of Earth. Greenwood Press, USA.
22. **Zakharov S.A., 1939.** Soils of Ciscaucasia. *Pochvi SSSR*, III; Izd. AN SSSR, Moskva (in Russian).
23. **Zedelmeier O.M., 1993.** Geobotanical review of vegetation of western coastal site of Lake Sevan. *Sbornik Basseina Oзера Sevan.* Izd. Arm. fil. AN SSR, 3: 32-38 (in Russian).

**საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში დაცული
სამხრეთ კავკასიის ფარშავანგთვალეზის
(*Lepidoptera: Saturniidae, Brahmaeidae*) ფაუნისტური მიმოხილვა**

ეთერ დიდმანიძე¹, ვალერი პეტროვი¹

¹საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, 0105, თბილისი
საქართველო, ელ.ფოსტა: lepidopterology@mail.ru, valeri.petrov@mail.ru;

ანოტაცია

სტატიაში მოცემულია სამხრეთ კავკასიაში გავრცელებული ფარშავანგთვალეზის (*Saturniidae, Brahmaeidae*) სახეობრივი, ბიო-ეკოლოგიური და არეოლოგიური ანალიზი.

საქართველოს ეროვნულ მუზეუმის ქერცლფრთიანთა ფონდში არსებული ფარშავანგთვალეზის ფაქტობრივი ნიმუშების შესწავლით და ლიტერატურული მონაცემების შეჯერებით აღმოჩნდა, რომ სამხრეთ კავკასიის ტერიტორიაზე გავრცელებულია ფარშავანგთვალეზის 9 სახეობა, მათგან მუზეუმის კოლექციებში დაცულია 6 სახეობა: ერთი (*Brahmaea christophi* Stgr. სურ. 9) – აზერბაიჯანის ვიწრო ენდემია და მოპოვებულია თალიშში, ხოლო დანარჩენი ხუთი - საქართველოს ტერიტორიიდანაა.

მომავალში ფაუნის სრული წარმოჩენისათვის, კოლექცია უნდა შეივსოს სამი სახეობით, ესენია: *Brahmaea ledereri* Rghf. - მესამეული პერიოდის რელიქტი, კოლხეთის ენდემი (სურ. 8), *Pavonia cephalariae* Chr.-სამხრეთ კავკასიის ენდემი (სომხეთი, სურ. 6) და *Neoris huttoni* Moore - შუააზიური სახეობა (აზერბაიჯანი, სურ. 2).

ჩვენს მიერ ჩატარებული რევიზიის შედეგებით დადგინდა, რომ კავკასიის ფარშავანგთვალეზის ფაუნისტურ სიას ბუნებაში შეემატა ტროპიკული წარმოშობის სახეობა *Samia cynthia* Dr. - (საქართველო, სურ. 1), რომელიც გასულ საუკუნის 20-იან წლებში ინტროდუცირებული იყო საქართველოში მებაღეშემეობის განვითარების მიზნით.

Samia cynthia Dr.-ის ადაპტირება ბუნებრივ ლანდშაფტში, საბოლოოდ დადასტურდა საქართველოს ეროვნულ მუზეუმის კოლექციებში არსებული ფაქტობრივი ნიმუშების არსებობით, რომლებიც მოპოვებულია დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე, სხვადასხვა წელს, ხვადასხვა პუნქტში.

საკვანძო სიტყვები : *Lepidoptera, Saturniidae, Brahmaeidae*, იდენტიფიკაცია, ინტროდუქცია, ტაქსონომია.

მასალა და მეთოდი

ნაშრომს საფუძვლად დაედო: 1969-2000 წლებში ჯერ საქართველოს, ხოლო შემდგომში კა-

ვკაიის მასშტაბით განხორციელებულ ექსპედიციებში ჩვენ მიერ მოპოვებული მასალები, ველზე ჩატარებული დაკვირვებები, მუზეუმში დაცული ძველი და ახალი კოლექციების ნიმუშები და ლიტერატურული წყაროები. ამასთან 2009-2010 წლებში, აღნიშნულ ჯგუფზე ჩვენ ჩავატარეთ გეგმით გათვალისწინებული შეჯერებითი სამუშაოები, მოვახდინეთ ჯგუფის მეცნიერული რევიზია და თანამედროვე ნომენკლატურასთან იდენტიფიკაცია.

ავტორები გულწრფელ მადლობას მოვახსენებთ ჩვენს კოლეგას, ჯგუფის სპეციალისტს, ქალაქ ულიანოვსკის (რუსეთი) პედაგოგიური უნივერსიტეტის, ზოოლოგიის დეპარტამენტის უფროს მეცნიერ თანამშრომელს ვ. ზოლოტუხინს (В.В.Золотухин) რკვევის დაზუსტებაში საქმიანი დახმარებისათვის.

შესავალი

1968 წელს კრებულში „Материалы сессии Закавказского совета по координации научно-исследовательских работ по защите растений,“ დაიბეჭდა მოხსენება სათაურით „К изучению фауны павлиноглазок Закавказья¹ (Lepidoptera, Saturniidae, Brahmaeidae)“ [Р.Э.Эфенди, 1968]. სტატიის ავტორი ფარშავანგთვალეების ჯგუფიდან სამხრეთ კავკასიისათვის ასახელებს 7 სახეობას და აღნიშნავს, რომ **ეყრდნობა მხოლოდ აზერბაიჯანისა და ნაწილობრივ სომხეთში მის მიერ მოპოვებულ მასალებს**, რომელთაგან 2 სახეობა მითითებულია ლიტერატურული წყაროებით. განხილულ სამ რეგიონიდან ნაშრომში თითქმის არაფერია თქმული საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულ ფარშავანგთვალეების შესახებ და სომხეთის ფაუნისა და ცნობები მეტად მწირია, ჩვენ გადაწყვიტეთ შეგვევსო ეს ხარვეზი და ამით სრულად წარმოგვეჩინა სამხრეთ კავკასიის და მასთან ერთად საქართველოს ფარშავანგთვალეების ფაუნა.

შედეგები და მათი განხილვა

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი XIX საუკუნეში დაარსებული ყოფილი კავკასიის კომპლექსური მუზეუმის მემკვიდრეა. წარსულში მისი ერთერთი მიმართულება კავკასიის ფაუნის და მისი ბუნებრივი რესურსების წარმოჩენა იყო. 1925 წლიდან საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმად, ხოლო 2005 წლიდან ეროვნულ მუზეუმად ჩამოყალიბების შემდეგ, მისი კვლევის ძირითადი ამოცანა საქართველოს ტერიტორიის ცალკეული რეგიონების ცოცხალი ფაუნის სრული გამოვლენა-რეკოგნისცირება, კოლექციონირება, მონაცემთა ბაზის შექმნა და პოპულარიზაციაა. მიუხედავად თქმულისა, მუზეუმის ზოოლოგიური ფონდები დღემდე რჩება კავკასიის ფაუნის ამსახველ ცენტრად.

თითქმის საუკუნის შემდეგ კავკასიის ფაუნით, ფონდის შემდგომ შევსებასა და გამდიდრების საქმეში, განსაკუთრებული როლი შეასრულა 1971-1990 წლებში ს. ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის ზოოლოგიის განყოფილების მიერ კავკასიის ტერიტორიაზე ფაუნისტური ექსპედიციების განაახლებამ.

სამხრეთ კავკასიაში და მათ შორის საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულ ფარშავანგთვალეების შესახებ პირველ შემაჯამებელ ცნობებს ვხვდებით 1885 წელს ნ. რომანოვის მიერ გამოქვეყნებულ მემუარებში „*Lepidopteres de la Transcaucasie*“ [Romanoff, 1885], რომელშიც საკვლევ რეგიონისათვის მითითებულია 5 სახეობა, მათგან 4 საქართველოს ტერიტორიაზე მოპოვებული (თბილისი, მანგლისი, ბორჯომი), ხოლო 1 – თურქეთში (კასიკაპარან).

გ. რადეს ცნობილ კატალოგიდან - „Коллекции Кавказского музея“ [Радде, 1899]. ვგებულობთ,

¹საზგასმა ჩვენია (ავტორები)

რომ XIX საუკუნის ბოლოსათვის კავკასიის მუზეუმის კოლექციებში, ამიერკავკასიის ტერიტორიიდან, ინახებოდა ფარშავანგთვალეების 4 სახეობა, მათგან 3 საქართველოშია მოპოვებული (თბილისი, ბორჯომი, აწყური), ხოლო ერთი- თურქეთში (კასიკაპარან).

გადის დრო და სამხრეთ კავკასიაში გავრცელებული ფარშავანგთვალეების შესახებ სპეციალური ნაშრომი არ გამოქვეყნებულა. მათ შესახებ ცნობებს ვაწყდებით მხოლოდ ქერცლფრთიანთა ზოგად ფაუნისტურ შრომებსა და გამოყენებით ლიტერატურაში, მაგრამ პრაქტიკულ ენტომოლოგიაში ფარშავანგთვალეების ფაუნა მეტად მწირად არის მოხსენებული და უმეტესად ეხება მსხლის ანუ დიდ ფარშავანგთვალას (*Saturnia pyri* Den. et Schiff.) სამეურნეო მნიშვნელობას [Уваров, 1918; Лозовой, 1941; Батиашвили, 1959; Мирзоян, 1977 და სხვ].

1964 წელს გამოდის ე. მილიანოვსკის მონოგრაფიული ნაშრომში „Фауна чешуекрылых Абхазии“ [Миляновский, 1964], ავტორი აფხაზეთისათვის ასახელებს ფარშავანგთვალეების მხოლოდ 2 სახეობას: *Saturnia pyri* Schiff. და *Eudia pavonia* L. და მათ შესახებ იძლევა სრულ ბიო-ეკოლოგიურ ცნობებს.

1968 წელს ზემოდ დასახელებულ რ. ეფენდის სტატიაში [Эфенди, 1968] აზერბაიჯანიდან სამხრეთ კავკასიის ფარშავანგთვალეების ფაუნისათვის პირველადაა მითითებული შუააზიური წარმოშობის სახეობა – *Neoris stolizana* Fold. ssp *galerope* Püngl. (= *Neoris huttoni* M.).

1977 წელს ს. მირზოიანი [Мирзоян, 1977], სომხეთის დენდროფილურ ქერცლფრთიანებიდან ფარშავანგთვალეების მხოლოდ 3 სახეობას (*Perisomena coecigena* Kup., *Saturnia pyri* Schiff. და *Eudia spini* Schiff.) განიხილავს.

1982 წელს წიგნში „Редкие насекомые“ [Мирзоян, Батиашвили, 1982] სამხრეთ კავკასიის ფაუნაში მოხსენებულია *Neoris galerope* Pungl. (= *Neoris huttoni* Png.).

1986 წელს რაზდანის ტერიტორიის კვლევისადმი მიძღვნილ მ. გევორქიანის ფაუნისტურ ნაშრომში [Геворкян, 1986], ფარშავანგთვალეების 4 სახეობაა მითითებული, მათგან სომხეთისათვის ადრე ცნობილ 3 სახეობას დაემატა ერთი - *Eudia pavonia* L.

1969-2000 წლებში საქართველოსა და კავკასიის ექსპედიციებში ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევების შედეგად, მოძიებული გვაქვს ფარშავანგთვალას 6 სახეობა, მათგან: საქართველოს ტერიტორიიდან 4 (ადრე ცნობილ 2 სახეობას დაემატა *Eudia spini* Schiff და *Perisomena coecigena* Kup.), სომხეთის ტერიტორიიდან - 2 (*Saturnia pyri* Schiff. და *Perisomena coecigena* Kup.) და აზერბაიჯანის ტერიტორიიდან - 3 (*Saturnia pyri* Schiff., *Pavonia pavonia* L., *Brahmaea christophi* Stgr.) სახეობა [Дидманидзе, 1975, 1976, 1978, 1981, 2002; Didmanidze, 2005].

1991 წელს ვ. სტალიაროვის და გ. გოდერძიშვილის მიერ [Сталяров, Годердзишвили, 1991] საქართველოს ბუნებრივ პირობებში (გალის რაიონი) პირველად დაფიქსირდა ტროპიკულ ფარშავანგთვალას *Phylosamia cynthia* Dr. –ის (= *Samia cynthia* Dr.) არსებობა.

2009-2010 წლებში საქართველოს ეროვნულ მუზეუმის ლეპიდოპტეროლოგიურ ფონდში ჩატარებული ინვენტარიზაციით აღმოჩნდა, რომ ამიერკავკასიის ტერიტორიიდან, მუზეუმის კოლექციებში დაცულია ფარშავანგთვალეების 163 ნიმუში, რომლებიც გაერთიანებულია 2 ოჯახში (*Saturniidae* -160, *Brahmaeidae*-3 ნიმუში), 5 გვარსა და 6 სახეობაში (იხ. ცხრილი 1).

ფ ა ქ ტ ო ბ რ ი ვ ი მ ა ს ა ლ ა
ოჯახი SATURNIIDAE Boisduval, 1837
გვარი Samia Hübner [1819] 1816

1. Samia cynthia (Drury, 1773) (სურ.1)

ფარშავანგთვალა ცინთია

Ailanthus silkmoth, Cynthia silkmoth

Айлантовая павлиноглазка цинтия,

კატეგორია. იშვიათი. საქართველოში შემოყვანილია მე-20 საუკუნის პირველ ნახევარში საცდელად, უკეთესი ხარისხის აბრეშუმის ძაფის მიღების მიზნით, მაგრამ შემდგომი განვითარება წარმოებაში ვერ ჰპოვა. ამჟამად ერთეულების სახით გვხვდება დასავლეთ საქართველოს ბუნებრივ ლანდშაფტში.

მოპოვების ადგილი. საქართველო: 4 ტბ, ნულუკიძე (ამჟამად ხონი, ქუთაისის რაიონი), ბათუმი [GNMK],² გალი [Сталяров, Годердзишвили, 1991].

ბიო-ეკოლოგია. სუბტროპიკებში გავრცელებული სახეობაა, საქართველოში იკავებს შავიზღვის სანაპირო ზოლს. პეპელა ფრენს ივნისიდან-აგვისტოს პირველ ნახევრამდე, იძლევა ერთ თაობას. მატლი გვხვდება სექტემბერ-ოქტომბერში, მკვებავი მცენარეა ჩინური იფანი (*Ailanthus glandulosa*); შეიძლება შეგვხვდეს სხვა მცენარეებზეც (*Ligustrum, Juglans, Prunus*) იჭუპრებს ნოემბერში, ფაშარად ნაქსოვ წაგრძელებულ პარკში და იზამთრებს მკვებავი ხეების ძირთან ჩამოცვენილ ფოთლებში.

გავრცელება. სამხრეთ-აღმადმოსავლეთ აზია: შორეული აღმოსავლეთის სუბტროპიკული არეალი, იაპონია, ჩინეთი. სამშობლოში იძლევა 2 თაობას: გაზაფხულის და შემოდგომის.

გვარი Neoris Moore, 1862

2. Neoris huttoni Moore, 1862 (სურ. 2)

ღამის ფარშავანგთვალა ჰუტონი

Hutton's buckmoth, Hutton's peacock Moth

Ночная павлиноглазка хутона

კატეგორია. რ. ეფენდი თალიშიში მოძიებული ჭუპრების რაოდენობით ვარაუდობს, რომ პოპულაცია ლოკალურ ბიომში არ უნდა იყოს იშვიათი [Эфенди, 1968].

მოპოვების ადგილი. აზერბაიჯანი: თალიში [Эфенди, 1968; Мирзоян, Батиашвили, 1982].

ბიო-ეკოლოგია. აზიური სახეობაა. იმაგო ფრენს გვიან შემოდგომით, ოქტომბერ-ნოემბერში, 1300-1700 მ-ის ფარგლებში. მატლი გვხვდება გაზაფხულზე, მაისის ბოლოსა და ივნისში; აზერბაიჯანში ნაპოვნია ტირიფისფოთოლა მსხალზე ანუ ბერყენაზე (*Pyrus salicifolia*). მისი მკვებავი მცენარეებია: *Malus, Prunus armeniaca, Crataegus, Acer* და სხვ. იჭუპრებს ივნისის პირველ ნახევარში ღია-ყავისფერ ფაშარად ნაქსოვ პარკში, ამსკდარ ქერქების ქვეშ.

გავრცელება. ფართოდაა გავრცელებული ცენტრალურ აზიის სამხრეთით, დასავლეთ ჩინეთსა და დასავლეთ მონღოლეთში, ჩრდილოეთ-დასდასავლეთ ინდოეთში, ავღანეთსა და ჩრდილოეთ ირანში, ამიერკავკასიასა და თურქეთში. იძლევა სხვადასხვა ვარიაციებს. კავკასიური პოპულაცია მიკუთვნება ქვესახეობას - *ssp. naessigi* d. Fr.[de Freina, 1992].

² [GNMK] – საქართველოს ეროვნული მუზეუმის კოლექციები

გვარი *Saturnia Schrank, 1802*

3. *Saturnia pyri* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (სურ. 3)

მსხლის ანუ ღამის დიდი ფარშავანგთვალა

Great peacock Moth

Большой ночной павлиноглаз

კატეგორია. ჩვეულებრივი.

მოპოვების ადგილი. საქართველო: 55♂♂, 14♀♀ - გაგრა, ბიჭვინთა (აფხაზეთი), ჩახათი, კინტრიშის ნაკრძალი (აჭარა), გეგეჭკორი, სალხინო, ზუგდიდი, ენგურჰესი, ქუთაისი, დარკვეთი, დიდიფიხაიში, ჭიათურა, ცხინვალი, თამარშენი, გორი, მცხეთა, თბილისი, ბორჯომი, ახალციხე, ასპინძა, დედოფლისწყარო; სომხეთი: 1♂, 1♀ - ხოსროვის ნაკრძალი; აზერბაიჯანი: 10♂♂, 4♀♀ - განჯა (ელიზავეტოპოლ), ზურნაბად, გეოკ-ტაპა, ტურიან-ჩაის ნაკრძალი [GNMK].

ბიო-ეკოლოგია: ხშირია. უმეტესად ბინადრობს დაბლობსა და მთისწინებში, თუმცა გვხვდება მთის ტყეებშიც. პეპელა ფრენს აპრილიდან ივნისის პირველ ნახევრამდე, მთაში უფრო მოგვიანებით. წელიწადში იძლევა ერთ თაობას. მატლი ივნის-აგვისტოს ჩათვლით იკვებება ხეხილზე და ტყის მცენარეებზე: *Prunus armeniaca*, *P. spinosa*, *Pyrus*, *Malus*, *Cerasus*, *Fraxinus*, *Alnus*, პერიოდულად აზიანებს ბერძნულ კაკალს (*Juglans regia*). იჭუპრებს მჭიდროდ ნაქსოვ ყავისფერ პარკში და იზამთრებს დაფარულ ადგილებში. აღნიშნულია ჭუპრის ორწლიანი გადაზამთრებაც.

გავრცელება: შუა და სამხრეთ ევროპა, სამხრეთ რუსეთი, კავკასია, წინა და მცირე აზია. კავკასიაში გვხვდება ყველგან, იშვიათია არიდულ ადგილებში.

გვარი *Pavonia Hubner, [1819]*

4. *Pavonia pavonia* (Linnaeus, 1758) (სურ. 4)

ღამის მცირე ფარშავანგთვალა

Small emperor Moth

Малый ночной павлиноглаз

კატეგორია. იშვიათი. ექვემდებარება სახელმწიფო დაცვას, შეტანილია წითელ წინგნებსა და ნუსხებში [Мирзоян, Батиашвили, 1982; Красная книга, 1984; Дидманидзе и др., 2002; საქართველოს წითელი ნუსხა, 2006].

მოპოვების ადგილი. საქართველო: 3♂♂, 3♀♀ - ბორჯომი, მანგლისი, იგოეთი (კასპი), ბანარა-ბაბანაურის ნაკრძალი (ახმეტა), აწყური, ლაგოდეხი [GNMK]; სომხეთი: დარიჩაჩაგ [Romanoff, 1985], ცახკადძორ, მდ. რაზდანის ხეობა [გევორქიან, 1986]; აზერბაიჯანი: 2♂♂, 2♀♀ კაუსარი (ბაქო) [GNMK], ისტიდარა [Romanoff, 1985].

ბიო-ეკოლოგია. ბინადრობს მთისწინებსა და მთის ფართოფოთლოვან ან შერეულ ტყეში 1500-1600 მ-დე, იშვიათად ჩამოდის დაბლობში. არსებობს ორი ეკოლოგიური ფორმა: ერთი დაბლობის, რომელიც დაკავშირებულია უმეტესად კირქვიან ფერდობებთან, მთის მეორად სტეპებთან, მზით გამთბარ ტყიან ფერდობებსა და მთის ქაობებთან. ფრენს გაზაფხულზე აპრილ-მაისში. წელიწადში იძლევა ერთ თაობას. მატლი გვხვდება ივნის-აგვისტოში, ხეებსა და ბუჩქებზე: *Rubus*, *Prunus*, *Betula*, *Quercus*, *Frangula*, *Rosa*, *Carpinus*, *Spiraea*. იჭუპრებს დაფარულ ადგილებში.

ბში, მჭიდროდ ნაქსოვ მუქ-ყავისფერ პარკში და იზამთრებს.

გავრცელება. ევრაზია: აღმოსავლეთ ესპანეთიდან თითქმის მთელი შუა და სამხრეთ ევროპა, ციმბირი, მონღოლეთი, შორეულ-აღმოსავლეთ რუსეთი, კავკასია. ევროპაში, თურქეთის ჩათვლით, მას ცვლის ვიკარული სახეობა *P. pavoniella Scop.* აღსანიშნავია, რომ აფხაზეთიდან აღწერილია ქვეახეობა *P. pavonia abchasica Scheljuzhko*, რომელიც არ განსხვავდება ნომინატურ სახეობისაგან.

5. *Pavonia spini* ([Denis & Schiffermüller], 1775 [1776]) (სურ. 5)

ღამის საშუალო ფარშავანგთვალა

Sloe emperor Moth

Средний ночной павлиноглаз

კატეგორია. იშვიათი. ექვემდებარება სახელმწიფო დაცვას, შეტანილია წითელ წინგნებსა და ნუსხებში [Мирзоян, Батиашвили, 1982; Красная книга, 1984; Дидманидзе и др., 2002].

მოპოვების ადგილი. საქართველო: 3 ♂♂, 1 ♀ ბორჯომი, აწყური [GNMK]; სომხეთი: მდ. რაზდანის ხეობა (ალაპარს, ჯარარატა, მეგრადორ) [Геворкян, 1968]; აზერბაიჯანი: შემახა, კიროვკა, ორდუბად [Эфенди, 1968].

ბიო-ეკოლოგია. ევროპული სახეობაა. სამხრეთ კავკასიაში იშვიათია. ირჩევს მთისწინებს, ტყის სანაპირო ზოლს, ტყიან ველობებს. დაფრინავს აპრილში, ზოგჯერ მარტის ბოლოდან ივნისამდე. წელიწადში იძლევა ერთ თაობას. მატლი გვხვდება ივნის-ივლისში, კვრინჩხზე (*Prunus spinosa*), ქლიავზე, ტყემალზე; მითითებულია, აგრეთვე ასკილი (*Rosacea*), თელა (*Ulmus*), მურყანი (*Alnus*), ტირიფი (*Salix*) [Мирзоян, Батиашвили, 1982]. იჭუპრებს მჭიდროდ ნაქსოვ ყავისფერ პარკში და იზამთრებს.

გავრცელება. ბალკანეთი, თურქეთი, უკრაინა, ვოლგისპირეთი, სამხრეთ ურალი, კავკასია, სამხრეთ კავკასია.

6. *Pavonia cephalariae* (Christoph, 1885) (სურ. 6)

ამიერკავკასიური ღამის ფარშავანგთვალა

Transcaucasian emperor Moth

Закавказская ночная павлиноглазка

კატეგორია. ძლიერ იშვიათი. ამიერკავკასიის ენდემი. შეტანილია იშვიათ სახეობათა ნუსხასა და წითელ წინგნებში [Мирзоян, Батиашвили, 1982; Красная книга СССР, 1984; Красная книга Армянской ССР, 1987; Дидманидзе и др., 2002; საქართველოს წითელი ნუსხა, 2006]. საქართველო მისი გავრცელების ჩრთილოეთ საზღვარია.

მოპოვების ადგილი. საქართველო: აწყური, 1897 წ. [Дидманидзе, 1978]; სომხეთი: აგმაგან - დარალაგეზ, ზანგეზური [Рябов, 1958].

ბიო-ეკოლოგია. ბინადრობს მთიან სტეპებსა და კლდიან ქსეროფიტებში 1500-1600 მ-დან 2000-2500 მ-დე, ფრენს აპრილის ბოლოდან ივნისამდე, წელიწადში იძლევა ერთ თაობას, მატლი გვხვდება მახობელზე (*Cephalaria*) ზამთრობს ჭუპრი.

გავრცელება. სამხრეთ კავკასია, თურქეთი.

გვარი *Perisomena* Walker, 1855

7. *Perisomena coecigena* (Kupido, 1825) (სურ. 7)

ვარდისფერი ღამის ფარშავანგთვალა

The Giant silk Moth, Rose peacock Moth

Слеповатая павлиноглазка

კატეგორია. იშვიათი. ხმელთაშუაზღვური წარმოშობის. ექვემდებარება სახელმწიფო დაცვას. შეტანილია წითელ წიგნებსა და ნუსხებში [Мирзоян, Батиашвили, 1982; Дидმანიძე и др., 2002; საქართველოს წითელი ნუსხა, 2006].

მოპოვების ადგილი. საქართველო: 52♂♂, 3♀♀ - ბორჯომი, ლიკანი, ბაკურიანი, თბილისი, საგურამოს ნაკრძალი [GNMK]; სომხეთი: 15♂♂, 2♀♀ - ხოსროვის ნაკრძალი, გოროვანი [GNMK], დილიჟანი [Эфенди, 1968], ალაპარს, ჯარარატ, მეგრადორ, რაზდანი [Геворкян, 1968]; აზერბაიჯანი: 2♂♂ - ზურნაბად, განჯა (ელიზავეტოპოლ) [GNMK]; თალიში, ხანლარი, კუსარი [Эфенди, 1968].

ბიო-ეკოლოგია. სამხრეთ კავკასიაში გვხვდება ლოკალურად, დაბლობიდან 1700-1800 მ-დე, არიდულ ბიოტოპებში. წელიწადში იძლევა ერთ თაობას. პეპელა ფრენს გვიან შემოდგომით, სექტემბერ-ოქტომბერში ან ადრე გაზაფხულზე. მატლი გვხვდება ივნის-ივლისში ხორციფერაზე (*Atraphaxis caucasica*), მუხაზე (*Quercus*). იზამთრებს ჭუპრი (ან კვერცხი) მიმალულ ადგილებში, ღია-ყავისფერ ნახვრეტებიან ოვალურ პარკში.

გავრცელება. სამხრეთ ესპანეთი, ჩრ. იტალია, ბალკანეთი, კიპროსი, მცირე აზია, სამხრეთ კავკასია.

ოჯახი *BRAHMAEIDAE* Swinhoe, 1892

გვარი *Brahmaea* Walker, 1855

8. *Brahmaea ledereri* Rogenhofer, [1873]1874 (სურ. 8)

ლედერერის ბრამეა, კოლხური ბრამეა

Lederer's Bramea, Bramea colkhis

Брамеа Ледерера

კატეგორია. ქრებადი. პონტოს პროვინციის ენდემი და რელიქტური სახეობა. შეტანილია მსოფლიოს დაცულ სახეობათა ნუსხებსა და წითელ წიგნში [Мирзоян, Батиашвили, 1982; Красная книга СССР, 1984; Дидმანიძე и др., 2002; საქართველოს წითელი ნუსხა, 2006].

მოპოვების ადგილი. ბათუმის შემოგარენი [Рябов, 1958; Эфенди, 1968].

ბიო-ეკოლოგია. ბინადრობს კოლხური ტყის დაბლობ, ლოკალურ ჰაბიტატში. პეპელის ფრენა აღნიშნულია აპრილის თვეში, წელიწადში იძლევა ერთ თაობას. მატლი გვხვდება ივლისში. დღისით პეპლები სხედან ხის ტანზე ან მის ტოტებზე. მკვებავი მცენარეა წყავმაზა (*Phillyrea*) და ოჯახ *Oleaceae* – სხვა სახეობები. ჭუპრი იზამთრებს მურა-ყავისფერ თხელ პარკში, ქერქის ნაპრალებში ან ნიადაგში მკვებავ მცენარესთან ახლოს.

გავრცელება. აჭარისა და ლაზისტანის შავიზღვისპირა მიდამოები.

9. *Brahmaea christophi* Staudinger, 1879 (სურ. 9)

ქრისტოფის ბრამეა

Hristoph`s Bramea

Брамеа Христофа

კატეგორია. შემცირებადი. ჰირკანის პროვინციის ენდემი და რელიქტური სახეობა. შეტანილია მსოფლიოს დაცულ სახეობათა ნუსხეებსა და ნითელ წიგნში [Мирзоян, Батиашвили,1982; Красная книга СССР,1984; Красная книга Азербайджанской ССР, 1984, Дидманидзе и др., 2002.

მოპოვების ადგილი. აზერბაიჯანი: 3 ♂♂ - ლენქორანის ნაკრძალი - თალიში, ჰირკანის ტყე [GNMK]; თალიშ-ლენქორანი, ასტარა [Эфенди,1968].

ბიო-ეკოლოგია. ბინადრობს ზღვისპირა ტყიან ზოლში, ფრენს აპრილ-მაისში, ბნელ ტენიან ადგილებში, ხეობებსა და მის კალთებზე. კარგად ფრენს ღამის განათებაზე, დღისით ზის ხის ტანზე ან მის ტოტებზე. წელიწადში იძლევა ერთ თაობას. მატლი გვხვდება ივნის-ივლისში ახალგაზრდა მცენარეებზე: კვიდო (*Ligustrum*), მითითებულია ადგილობრივი იფანიც (*Fraxinus*) [Эфенди,1968; Мирзоян,Батиашвили, 1982]. ქუბრი იზამთრებს ფაშარად ნაქსოვ პარკში, ხეების ქერქის ქვეშ ან ხესთან ახლოს ნიადაგში.

გავრცელება. აზერბაიჯანი, ჩრ. ირანი.

ცხრილი 1.

ამიერკავკასიის ტერიტორიაზე გავრცელებული ფარშავანგთვალეების განაწილება

ცალკეულ რეგიონებში*

№№	სახეობა	საქართველო	სომხეთი	აზერბაიჯანი
ოჯ.	<i>Saturniidae</i>			
1	<i>Samia cynthia</i> Dr.	●		
2	<i>Neoris huttoni</i> Mr.			○
3	<i>Saturnia pyri</i> Schiff.	●	●	●
4	<i>Pavonia pavonia</i> L.	●	○	○
5	<i>Pavonia spini</i> Schiff.	●	○	○
6	<i>Pavonia cephalariae</i> Chr.	○	○	
7	<i>Perisomena caecigena</i> Kup.	●	●	●
ოჯ.	<i>Brahmaeidae</i>			
8	<i>Brahmaea ledereri</i> Rghf.	○		
9	<i>Brahmaea christophi</i> Stgr.			●
	სულ	7	5	6

* ● – მუზეუმის კოლექციის ნიმუშები, ○ - ლიტერატურული წყაროები

ამგვარად, ფარშავანგთვალეების ჯგუფი სამხრეთ კავკასიაში 9 სახეობით და ორი ოჯახითაა წარმოდგენილი: *Saturniidae* - 7 სახეობა, (78 % საერთო ფაუნიდან) და *Brahmaeidae* - 2 სახეობა (22 %). რეგიონების მიხედვით იგი შემდეგნაირადაა გადანაწილებული: საქართველო - 7 სახეობა (78 %), სომხეთი - 5 სახეობა (55 %) და აზერბაიჯანი - 6 სახეობა (67 %). ჯგუფის 9 სახეობიდან საერთოა: ამიერკავკასიის სამივე ტერიტორიისათვის - 4 სახეობა (44.4 %), მხოლოდ საქართველოსა და სომხეთისათვის - 1 სახეობა (11.1 %), მხოლოდ აზერბაიჯანისათვის - 1 (11.1 %) სახეობა (*●Brahmaea christophi Stgr.*), მხოლოდ საქართველოსათვის - 2(22.2 %) (*○Brahmaea ledereri Rghf.*, *●Samia cynthia Dr.*).

ანალიზი

ფარშავანგთვალეები ქერცლფრთიანების ერთერთი უძველესი ჯგუფია. მათი ასაკი კავკასიის ტერიტორიაზე მიოცენით თარიღდება [Рябов, 1958; Эфенди, 1971]. კ. ვერეშაგინის გადმოცემით [Верещагин, 1958] ეს ის პერიოდია, როდესაც შავი და კასპიის ზღვა გაერთიანებული იყო პატარა-პატარა კუნძულებით და წყლის დიდი აუზით, რომლისგანაც შემდგომში ჩამოყალიბდა სარმატის ზღვა. ზღვის სანაპირო ზოლზე, თვით კუნძულების ჩათვლით, ბატონობდა ტროპიკული და სუბტროპიკული ჰავა [Синицин, 1967], ფლორა და ფაუნა. ამის დასტურია კოლხეთისა და ჰირკანის რელიქტურ ტყეებში დღემდე შემორჩენილი სუბტროპიკული მცენარეები: ძელქვა (*Zelcova*), წყავმაზა (*Phillyrea*), წაბლფოთოლა მუხა (*Quercus castaneifolia*) და სხვ. [Гроссгейм, 1948] და ფაუნის ტროპიკული გვარები, მათ შორის გვარი *Brahmaea* (ოჯახი *Brahmaeidae* - ტალღოვანი ფარშავანგთვალეები). სავარაუდოა, რომ ბრამეას ნომინატური სახეობა ზღვის მთელ სანაპიროზე იყო გავრცელებული. შემდგომში, მცირე და დიდი კავკასიონის მთათანარმოქმნის პროცესში, როდესაც წყალმა თანდათან უკან დაიხია, დასაწყისში თრიალეთის ზეგნით, ხოლო მოგვიანებით სურამის და თრიალეთისა ქედებით, კავკასიის ტერიტორია საბოლოოდ ორ ჩაკეტილ ნაწილად გაიყო - კოლხეთი და თალიში. ამ რეფუგიუმების ხანგრძლივმა იზოლიაციამ ბრამეას ნომინატურ სახეობიდან ადგილობრივი ფორმების - კოლხური *Brahmaea ledereri Rghf.*, და თალიშური *Brahmaea christophi Stgr.* წარმოქმნა გამოიწვია. ისინი მეოთხეულ გამყინვარებასაც გადაურჩნენ და მ. რიაზოვის მხატვრული გამოთქმით „ფაუნას ცოცხალი ნამარხების“ სახით შემორჩნენ [Рябов, 1958].

ჯერ კიდევ მე-19 საუკუნის ბოლოს, აჭარისა და ლაზისტანის დაბლობის ტენიან ტყეებში (სურ.11,12), ერთეულების სახით გვხვდებოდა კოლხური ბრამეა (*Brahmaea ledereri Rghf.*). ერთდროულად, აღმოსავლეთ კავკასიაში, ჰირკანის ტყეში ბინადრობდა თალიშური ბრამეა (*Brahmaea christophi Stgr.*), რომელიც თავის ბიომში (სურ.10) დღესაც ინარჩუნებს საშუალო პოპულაციას. რაც შეეხება ლედერერის ბრამეას, მე-20 საუკუნის პირველ ნახევრიდან დღემდე საქართველოს ტერიტორიაზე არავის მოუპოვებია.

1982 წელს გამოდის დე ფრეინას ნაშრომი [Freina J. de, 1982], რომელიც ეხება ბრამეას გავრცელების შესწავლის შედეგებს თურქეთის ტერიტორიაზე. ნაშრომიდან ვგებულობთ, რომ ბრამეა არც თუ მცირე პოპულაციების სახით დღესაც მოიპოვება ჩრდილო-აღმოსავლეთ თურქეთისა და ქურთისტანის, მთიან ტენიან კოლხურ ტყის ლოკალურ უბნებში. როგორც ავტორი აღნიშნავს, თურქული ნიმუშები მთელი რიგი მორფოლოგიური და ბიოლოგიური (მკვებავი მცენარე) ნიშნებით, განსხვავდებიან კოლხური ბრამეასაგან, რის გამოც მას განიხილავს ცალკე ქვესახეობად-ssp. zaba de Freina, 1982.

მიოცენის ბოლოს, ზედა სარმატში, ჩრთილოეთის ცალკეულ კუნძულებიდან დიდი კავკასიონის ნაოჭიან მთათა სისტემის შექმნამ საბოლოოდ დაასრულა კავკასიის ყელის ჩამოყალი-

ბება [Верещагин,1958]. სამხრეთ-დასავლეთით გახსნილმა ფანჯარამ ხელი შეუწყო ევროპიდან მეზოფილური და ხმელთაშუაზღვისეული ქსეროფილური სახეობების შემოდინებას. მეცნიერთა აზრით [Рябов, 1958; Эфенди, 1971] ამ პერიოდში შემოიჭრა კავკასიაში გვარი *Saturnia* და დაიკავა მეზოფილური და ჰემიქსეროფილური ნიშები მცირე და დიდ კავკასიონზე.

სხვა მდგომარეობაა სამხრეთ-აღმოსავლეთ კავკასიაში. მესამეულის ბოლოს თურგაის ყურის ჩაკეცივით, ტერიტორიის დიდ ნაწილზე, რომელიც სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან შემოსაზღვრული იყო ყარსის პლატოთი, დარალგეზის, ზანგეზურის, მეგრის და ნახჭევანის მთიანეთით (სურ.14, 15, 16), ჩამოყალიბდა დამოუკიდებელი ზონა შუა აზიის ქსეროფიტული მცენარეულობით და დღემდე შეუცვლელი გარემო პირობებით [Гросгейм, 1948; Сеницин, 1967]. ამით აიხსნება ტერიტორიის ამ ნაწილში ავტოხტონური სახეობების წარმოქმნის სიჭარბე. მაგალითად, ასეთია ევროპული *Pavonia spini Schiff.*-ისაგან მონათესავე ამიერკავკასიის ენდემური სახეობის *Pavonia cephalariae Kup.* [Рябов, 1958] ჩამოყალიბება.

ფარშავანგთვალეების ჯგუფის არქაულობაზე მიგვანიშნებს ჯგუფის არეოლოგიური სპექტრი: ამიერკავკასიის 9 სახეობიდან ავტოხტონებს მიეკუთვნება 3 ანუ 33 % (*Brahmaea ledereri Rghfr.*, *Brahmaea christophi Stgr.*, *Pavonia cephalariae Chr*), დანარჩენი 6 ანუ 67% -ალლობტონია. მათგან ერთი – *Perisomena caecigena Kup.* ხმელთაშუაზღვურია, ერთი – *Samia cynthia Dr.* ტროპიკულ-აზიური, ერთი - *Neoris huttoni Mr.* - ცენტრალურ- აზიური, ხოლო 3 –*Pavonia spini Den. et Schiff.*, *Pavonia pavonia L.*, *Saturnia pyri Schiff.* ევროპული წარმოშობის სახეობებია.

არქაულობის დამადასტურებელ სურათს იძლევა ავტოხტონების ლანდშაფტურ-გენეტიკური-ანალიზიც. ენდემების 3 სახეობიდან 2 სახეობა დაბლობისა და მთისწინების ტენიან ტყეების ტროპიკული წარმოშობის ენდემი და რელიქტია, ხოლო 1 -კავკასიური წარმოშობის მთის ქსეროფიტია.

ჯგუფის სიძველე ასახულია სახეობათა რიცხოვნობაზეც. ამიერკავკასიაში დარეგისტრირებულ 9 სახეობიდან: ჩვეულებრივი სახეობაა 1 (*Satirus pyri Schiff.*), ლოკალურ ადგილებში არც თუ იშვიათია – 1 (*Neoris huttoni Mr.*), მაგრამ იშვიათი და ძლიერ იშვიათია -6 (*Pavonia spini Schiff.*, *Pavonia pavonia L.*, *Perisomena caecigena Kup.* და *Brahmaea christophi Stgr.*, *Samia cynthia Dr.*, *Pavonia cephalaria Chr.*), ქრებადია - 1 (*Brahmae ledereri Rghf.*) ანუ სულ 7 სახეობა ე.ი. 78% მთელი ფაუნის. ამან განაპირობა ის, რომ ამიერკავკასიის 9 სახეობიდან სახელმწიფო დაცვას ექვემდებარება, იშვიათ სახეობათა ნუსხებსა და წითელ წიგნებშია შეტანილი 6 სახეობა: *Brahmae ledereri Rghf.*, *Brahmaea christophi Stgr.*, *Pavonia cephalariae Chr.*, *Perisomena caecigena Kup.*, *Pavonia spini Schiff.* და *Pavonia pavonia L.* [Мирзоян , Батиашвили , 1982; Красная книга СССР -1984; Красная книга Армянской ССР,1987; Красная книга Азербайджанской ССР, 1989; Дидманидзе, Схиртладзе, Нинуа и др.,2002 ; საქართველოს წითელი ნუსხა, 2006].

ფარშავანგთვალეების ჯგუფი სახეობრივი სიმრავლითა და ფართო გავრცელებით გამოირჩევა თავის სამშობლოში: ამერიკის, აფრიკის და აზიის ტროპიკულ ქვეყნებში. მსოფლიოში 1500 –მდე სახეობაა, პალეარქტიკაში 30, ხოლო ევროპაში სულ 10 სახეობას ითვლიან. ამ მონაცემების გათვალისწინებით, მიუხედავად ჯგუფის არქაულობისა, იშვიათი თუ ქრებადი სახეობების სიჭარბისა, სამხრეთ კავკასიის ტერიტორიაზე ბინადრობს მთელ პალეარქტიკაში გავრცელებულ ფარშავანგთვალეების ფაუნის 30%, ხოლო ევროპული ფაუნის 90%. ეს მაჩვენებლები, ჯგუფის ენდემიზმის 33% -თან ერთად კავკასიის ფაუნის თვითმყოფადობასა და მის მრავალფეროვნებას განსაზღვრავს. ამიტომ, ფარშავანგთვალეების ჯგუფი შემდგომში შეიძლება გამოყენებული იქნეს კავკასიის ქერცლფრთიანების სხვა ჯგუფების მრავალფეროვნების განსაზღვრის ინდიკატორადაც.

მაშასადამე, წარმოდგენილ სტატიით საქართველოს ფარშავანგთვალეების ფაუნისტურ სიას შეემატა სახეობა *Samia cynthia* Dr. მართალია, აფხაზეთის ფაუნის წევრად მისი აღიარება რ.პინგლერისა და ს.ნაუმანის მიერ გვარ *Semia*-ს ირგვლივ ჩატარებული რევიზიის გამოქვეყნებულ შედეგებშიც აისახა [Pengler, Nauman, 2002], მაგრამ სხვა წყაროებისა და რაც მთავარია, ფაქტობრივი ნიმუშების უქონლობის გამო კავკასიის ტერიტორიაზე მისი გავრცელება დღემდე სადავო იყო, მაგრამ საქართველოს ეროვნულ მუზეუმის კოლექციაში დაცული *Samia cynthia* Dr.-ის ფაქტობრივი ნიმუშებით, რომლებიც მოპოვებულია აჭარის და იმერეთის ტერიტორიაზე, სხვადასხვა წელს, საბოლოოდ დასტურდება სახეობის გავრცელება კავკასიაში და სახელდობრ, საქართველოს შავიზღვისპირეთის მთელ სუბტროპიკულ ზოლში.

ZOOLOGY

**REVIEW OF FAUNA OF PEACOCKBUTTERFLIES (LEPIDOPTERA:
SATURNIIDAE, BRAHMAEIDAE) OF SOUTHERN CAUCASUS FROM
COLLECTION OF GEORGIAN NATIONAL MUSEUM**

Etheri Didmanidze¹, Valeri Petrov¹

¹Georgan Natinal Museum, Rustaveli Avenue 3, 0105, Tbilisi, Georgia,
E-mail: lepidopterology @ mail.ru; valeri.petrov @ mail.ru

Summary

The article provides the faunistic, bioecological and arealogical analysis of peacockbutterflies (*Saturniidae*, *Brahmaeidae*) distributed in Southern Caucasus.

The article is grounded on the factual specimens kept in the collections of the Georgian (former Caucasian) National Museum and on the reference data.

Based on the obtained results it was established that peacockbutterflies are represented in the Southern Caucasus with 2 families and 9 species: *Saturniidae* – 7 species (*Samia cynthia* Dr., *Neoris huttoni* Mr., *Saturnia pyri* Schiff., *Pavonia pavonia* L., *Pavonia spini* Schiff., *Pavonia cephalarie* Chr., *Perisomena coecigena* Kup.) and 2 species of *Brahmaeidae* (*Brahmaea ledereri* Rgnh., *Brahmaea christophi* Stgr.). provided that there are 1500 species of peacockbutterflies worldwide, 30 species in Palearctic, and 10 species – in Europe, it was established that on the territory of Southern Caucasus are represented 30% of total peacockbutterflies distributed in Palearctic and 90% of the European fauna of these species. Based on this figures we may say that the species composition of peacockbutterflies has been detected on the studied area almost in full.

The peacockbutterflies are one of the oldest group of Lepidopterae. The majority of species of mesophile-dendrophils are of tropical origin and with its pattern are connected with the relict forests and plants of lowlands and foothills (*Phillyrea*, *Lygustrum*, *Quercus castaneifolia* and other). One inhabitant of mountain xerophytes is chortophile *Pavonia cephalaria*.

The ancient origin of those species is evidenced by the arealogical range of this group: out of 9 species

of Southern Caucasus, 3 or 33% are attributed to autochthons, those are: *Brahmaea ledereri* Rghfr., *Brahmaea christophi* Stgr., *Pavonia cephalariae* Chr. The first two of them are relicts, their age on the territory of Caucasus starts from Miocene; the remained 6 or 67% are allochthons, where one - *Perisomena caecigena* Kup. - is Mediterranean, one - *Samia cynthia* Dr. – Tropical-Asian, one – *Neoris huttoni* Mr. – Central Asian, and three – *Pavonia spini* Den. et Schiff., *Pavonia pavonia* L., *Saturnia pyri* Schiff. - are species of European origin.

The archaistic character of this group in Caucasus is reflected in the number of species as well. Out of 9 species registered by us, one (*Saturnia pyri* Schiff.) is an ordinary species, one (*Neoris huttoni* Mr.) is not so rare locally, however 7 species (*Pavonia spini* Schiff., *Pavonia pavonia* L., *Perisomena caecigena* Kup. and *Brahmaea christophi* Stgr., *Samia cynthia* Dr., *Pavonia cephalaria* Chr.) are rare and very rare, and one (*Brahmaea ledereri* Rghf.) is vanishing. For this reason out of those 9 species, 6 species (67%) have been subject to the state protection and put in the lists of rare species and in the Red Books: *Brahmaea ledereri* Rghf., *Brahmaea christophi* Stgr., *Pavonia cephalaria* Chr., *Perisomena caecigena* Kup., *Pavonia spini* Schiff and *Pavonia pavonia* L.)

As a result of the audit conducted by us in the collections of the Lepidoptera fund of the Georgian National Museum the following was established:

a) Out of peacockbutterflies group in the collection are represented 6 species, where 1 species (*Brahmaea christophi* Stgr) is the narrow endemic of Azerbaijan and was found in Talysh, and remained 5 species are distributed on the territory of Georgia.

b) For the complete representation of the Southern Caucasus fauna in future the collection shall be filled in with 3 species, those are: the Tertiary period relict, Kolkhetic endemic – *Brahmaea ledereri* Rghf. (Georgia or Northern Turkey), Southern Caucasus endemic – *Pavonia cephalariae* Chr. (Armenia) and Central Asia species *Neoris huttoni* Moore (Azerbaijan).

c) Based on the factual specimens kept in the collection of the Georgian National Museum and given in the article, it is finally established that the tropical species – *Samia cynthia* Dr., which was introduced in Caucasus in the 20th century for sericulture development, adapted to the natural conditions, has become a part of the Caucasian peacockbutterflies fauna and today is distributed in the total subtropical belt of the Georgian Black sea coastal line.

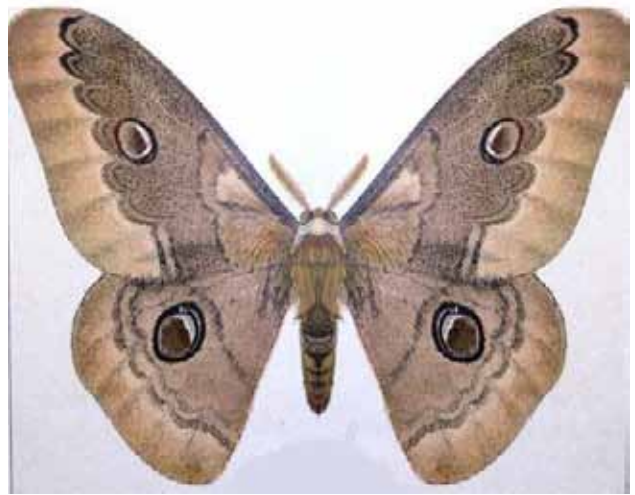
ლიტერატურა

1. დიდმანიძე ე., ჯობავა ჯ. -1987. კინტრიშის სახელმწიფო ნაკრძალის ქერცლოფრთიანები (*Macrolepidoptera*). ს. ჯანაშიას სახ. საქართველოს სახ. მუზეუმის მოამბე, ტ. XXXIV-:220-240
2. დიდმანიძე ე., სუპატაშვილი ა., გოგინაშვილი ნ. 2010. საქართველოს ტყის პეპლები. თბილისი : 384გვ.
3. Батиашвили И.Д.-1959. Вредители континентальных и суптропических плодовых- культур. Тбилиси:453с.
4. Верещагин Н.К. -1958. История формирования наземной фауны Кавказского перешейка. В кн.: Животный мир СССР, М.-Л. т.5:486-505.
5. Гросгейм А.А. -1948. Растительный покров Кавказа. Москва:1-206.
6. Дидмანიძე Э.А.-1975. Материалы по фауне чешуекрылых (*Macrolepidoptera*) Малого Кавказа (Месхет-Джаваheti, Южная Грузия). Вестник Гос. Музея Грузии им С. Джанашиа, т. XXVIII –А:292-336.
7. Дидмანიძე Э.А. -1976. К изучению фауны чешуекрылых (*Macrolepidoptera*) Малого Кавказа (р-ны Цалка-Дманиси), вестник Гос. Музея Грузии им. С.Н. Джанашиа, т. XXIX–А:154-184.
8. Дидмანიძე Э.А. -1978. Чешуекрылые аридных ландшафтов Грузии (*Lepidoptera*, *Heterocera*). Тбилиси: 1-319.
9. Дидмანიძე Э.А.-1981. Материалы по крупным чешуекрылым ардных ландшафтов Закавказья (*Lepidoptera*, *Heterocera*-без семейств *Geometrida*, *Noctuidae*), ч. II, Вестник Гос. Музея Грузии им. С.Н. Джанашиа, XXXI–А:129-139.
10. Дидмანიძე Э.А. -1987. Некоторые редкие и эндемичные виды крупных чешуекрылых Кавказа, хранящиеся в Гос мзее Грузии. Вестник Гос. Музея Грузии им. С.Н. Джанашиа, т. XXXIV–А:211-219.

11. **Красная книга -1984.** СССР, Москва : 1-390.
12. **Красная книга Армянской ССР, 1987.** Ереван:1-123.
13. **Красная книга Азербайджанской ССР, 1984.** Баку:1-541.
14. **Лозовой Д.И.-1941.** Материалы к вредной энтомофауне лесов Грузии. Тр. зоол. сект. Грузфилиала АН СССР, № 3:191-206.
15. **Милянковский Е.С.-1964.** Фауна чешуекрылых Абхазии. Тр. Сухумской опытно-экспериментальной станции эфирных масел, культуры, V: 91-190. Мирзоян С.А.-1977. Дендрофильные насекомые лесов и парков Армении. Ереван:453.
16. **Мирзоян С.А., Батиашвили И.Д. -1982.** Редкие насекомые. Москва:164с.
17. **Рябов М.А.-1958.** Чешуекрылые Кавказа. Животный мир СССР, М.-Л., V:351-375.
18. **Синицин В.М.-1967.** Введение в палеоклиматологию. Ленинград:1-281.
19. **Сталяров М.В., Годердзишвили Г.Ш.-1991.** Новый элемент в фауне СССР?, Москва, ж. Природа, 2:52-53.
20. **Уваров Б.П.-1918.** Обзор вредителей с.-х. растений Тифлиской и Эриванской губернии за 1916-1917 гг., Тифлис:-349с.
21. **Эффенди Р.Э.-1968.** К изучению фауны павлиноглазок Закавказья (Lepidoptera, Saturniidae, Brahmaeidae). Материалы сессии Закавказского совета по координации научно-исследовательских работ по защите растений. Тбилиси:536-538.
22. **Эффенди Р.Э. -1971.** Некоторые этапы истории формирования фауны высших чешуекрылых Закавказья. Зоологический ж., Москва, т.L:696 -703.
23. **Christoph H.-1886.** Verzeichniss aller bis jetzt in Talysch gesammelten Schmetterlinge. Die Fauna and Flora des Südwest Caspi-gebietes. Leipzig:237-245.
24. **Daniel Franz -1965.** Österreichische Entomologische Iran-Afghanistan-Expeditionen Beiträge zur Lepidopterenfauna, Teil 4. J. Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft, München, 50:9-39.
25. **Didmanidze E. – 2005.** The butterflies of Georgia (On some Endemic, Relic and other Rare Species) Tbilisi:88p.
26. **Freina J. de -1779.** Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces und Sphinges Fauna Kleinasiens. J. "Atalanta", 10. Band, Heft 3. Würzburg ISSN 0171-0079:175-244 .
27. **Freina J. de -1982.** Eine neue Population von *Brahmaea ledereri* Rogenhofer, 1873 (*Brahmaea ledereri zaba* ssp.n.) in Türkisch-Kurdistan, sowie Nachweis der Konspezifität von *Brahmaea ledereri* Rogenhofer, 1873 und *Brahmaea christophi* Staudinger, 1879 (Lepidoptera, Brahmaidae). J. Entomofauna Zeitschrift für Entomologie. Band 3, Heft 9, ISSN 0250-4413, München:129-139.
28. **Freina J. de -1982a.** 4. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces und Nomenklatur sowie Beschreibung neuer Taxa (Lepidoptera). Mitteilungen der Münchener entomologischen Gesellschaft, 72:57-127.
29. **Freina J. de -1992.** Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Neoris* Moore, 1862 mit Neubeschreibung ihrer kleinasiatischen Vertreter (Lepidoptera: Saturniidae). Entomologische Zeitschrift Frankfurt a. Main 102(13):233-252.
30. **Peigler R.S. & Naumann S. -2002.** A Revision of the Silkmoth Genus *Samia*. Univ. Invertebrate Word. San Antonio:230p.
31. **Radde G.-1899.** Lepidoptera Caucasica, "Collection Museum Caucasica", Tiflis, Bd.I:419-422.
32. **Richard S. Peigler and Stephan Nauman -2002.** A revision of the Silkmoth Genus *Samia*. University of the Invertebrate Word San Antonio, Texas:230.
33. **Romanoff N.M. -1885.** Les Lepidopteres de la transcaucasie, In: "Memoires sur les lepidopteres". St Petersburg, v.II: 3-118.



სურ. 1. *Samia cynthia* Dr.



სურ. 2. *Neoris huttoni* Pnglr.



სურ. 3. *Saturnia pyri* Schiff.



სურ. 4. *Pavonia pavonia* L.



სურ. 5. *Pavonia spini* Schiff



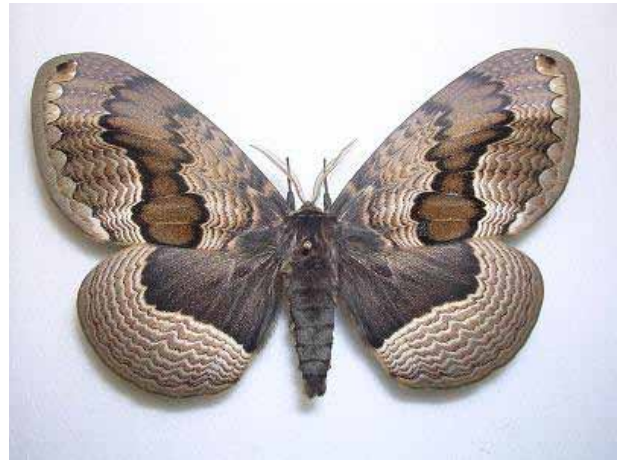
სურ. 6. *Pavonia cephalariae* Chr.



სურ.7. *Perisomena caecigena* Kup.



სურ. 8. *Brahmaea ledereri* Rgnhf.



სურ. 9. *Brahmaea christophi* Stgr.



სურ. 10. შირკანის რელიქტური ტყე ხერკინის (*Parrotia persica*) დაჯგუფებით, თალიში, აზერბაიჯანი (ე.დიდმანიძე)



სურ. 11. კოლხური ნაბლნარი (*Castanea sativa*) ტყე მარადმწვანე ქვეტყით, აჭარა (ვ.პეტროვი)



სურ. 12. კოლხური ტყე წყაფმაზით (*Phillyrea wilmoriniana*), აჭარა (ვ.პეტროვი)



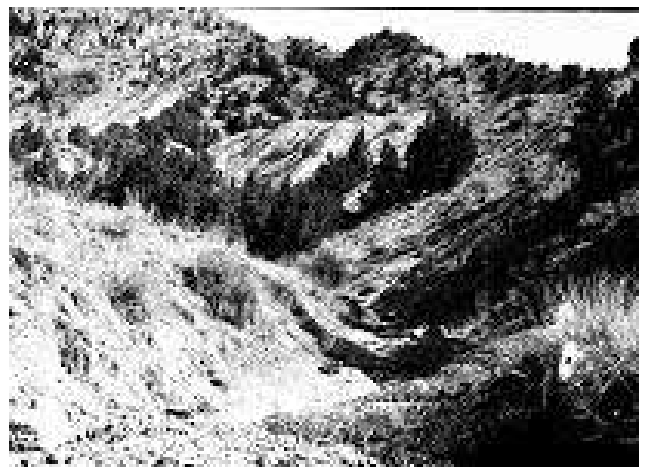
სურ. 13. ტბა რინა. რინის ნაკრძალი, აფხაზეთი (ე.დიდმანიძე)



სურ. 14. ზანგეზურის მთა, მთის ქსეროფიტები (ე.დიდმანიძე)



სურ. 15. პარაგაჩაის ხეობა, ნახიჭევანი (ე.დიდმანიძე)



16. ღვიის ნათელი ტყე (*Juniperus plicata*), ხოსროვის ნაკრძალი (ე.დიდმანიძე)

თბილისის ქვაბულის ობობების (*Arthropoda, Araneae*) ფაუნისტური მიმოხილვა

ვერა ფხაკაძე

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3. 0105 თბილისი,
საქართველო, ელ ფოსტა: vpkhakadze@museum.ge

თბილისის ქვაბულის არანეოფაუნა წარმოდგენილია 252 სახეობით, რომლებიც გაერთიანებული არიან 109 გვარში და 31 ოჯახში. 11 გვარი და 41 სახეობა პირველად არის აღნიშნული, საქართველოს ფაუნისათვის, აქედან 4 სახეობა კავკასიის ფაუნისათვის, ხოლო 114 სახეობა და 38 გვარი, 8 ოჯახი საკვლევ რაიონის ფაუნისათვის.

სახეობათა სახელწოდებები მოცემულია ობობების მსოფლიო კატალოგის ელექტრონული ვერსიის მიხედვით (Platnick, 2011). თითოეული სახეობისთვის მოცემულია შეგროვების ადგილი თბილისის ქვაბულის ფარგლებში, მოტანილია ცნობები არეალისა და ბიოეკოლოგიის შესახებ (მხეიძე, 1992, 2004).

ტიპი — ფესასხსრიანები (*Arthropoda*)
ქვეტიპი — ქელიცერიანები (*Chelicerata*)
კლასი — ობობასნაირები (*Arachnida*)
რიგი — ობობები (*Araneae*)

საკვანძო სიტყვები: თბილისის ქვაბული, ფაუნა, ობობები.

ფაუნისტური მიმოხილვა¹

1. ოჯახი - *Filistatidae**

1. გვარი — *Filistata* Latreille, 1810*

1. სახეობა — *Filistata insidiatrix* (Forsk., 1775)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები, შავნაბადა, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური ბუნების, ნახევრად სინანტროფული (ჰემი-სინანტროფული სახეობა), ბინადრობს კლდეებსა და ქვის კედლებში.

ბიოლოგია: კოპულაცია მიმდინარეობს მდედრის აბლაბუდის მილში, სადაც მამრებიც აღწევენ.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

¹ მოპოვების ადგილში აღნიშნულია, მხოლოდ ის ტერიტორიები, რომელს თბილისის ქვაბულსა და მის შემოგარენის არეალს მოიცავს.

II ოჯახი — Scytodidae*

2. გვარი — *Scytodes Latreille, 1804**

2. სახეობა — *Scytodes thoracica (Latreille, 1802)**

ფურთხია ობობა.

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, კუს ტბის მიდამოები.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

ბიოლოგია: მოძრაობენ ნელა, წყვეტილად, ხტომით. ეს ობობები არ აგებენ საჭერ ქსელს, მაგრამ იყენებენ მსხვერპლის შეპყრობის ორიგინალურ ხერხს, რაც შემდეგში მდგომარეობს: მწერიდან 1-2სმ დაშორებით ობობა აკეთებს ნახტომს უკან და ამავე დროს ასხურებს მწებავ სეკრეტს („სართავ შხამიანი“ ჯირკვლიდან). გამოყოფილი სეკრეტი ღებულობს ზიგზაგური ძაფის ფორმას, რომელიც ჰაერზემკვრივდება და მწერს ანებს სუბსტრატზე. სართავ-შხამიანი ჯირკვლის სეკრეტი გამოიყოფა ქელიცერის ბოლოზე და მსხვერპლზე ახდენ, ტოქსიკურ ზემოქმედებას (ჰიპო-ტროფული შხამიანი ჯირკვლები იკავებენ მთელი თავმკერდის უკანა ნაწილს. კოპულირებენ მარტიდან ოქტომბრამდე. ზაფხულში ობობები სააბლაბუდე მეჭეჭით დაატარებენ კვერცხებს, რომელთა რაოდენობა პარკში 2-3-ია. იზრდებიან ნელა, იზამთრებენ 2 ჯერ, ცოცხლობენ 4-5 წელს ცოცხლობენ.

შეხვედრის სიხშირე : იშვიათი.

III ოჯახი — Pholcidae*

3. გვარი — *Pholcus Walckenaer, 1805**

3. სახეობა — *Pholcus phalangioides (Fuesslin, 1775)**

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, საგურამოს ნაკრძალი, მცხეთის მიდამოები, ლისის ტბა, თბილისი — (ბინა, ფუნიკულიორი, ვერეს ხეობა, კუს ტბა, თბილისის ზღვის მიდამოები).

საერთო არეალი: კოსმოპოლიტური სახეობაა.

ბიოტოპი: სინანტროფული სახეობაა, ბინადრობს ადამიანის საცხოვრებელ ბინებში, სხვადასხვა სახის შენობებში (სარდაფები).

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

4. გვარი - *Spermophora Hent., 1841***

4. სახეობა - *Spermophora senoculata (Duges, 1836)***

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები, კუს ტბა.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა. ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

IV ოჯახი — Segestriidae *

5. გვარი — *Segestria Latreille, 1804**

5. სახეობა — *Segestria bavarica C.L.Koch, 1843**

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, საგურამოს ნაკრძალი, არმაზი, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს კლდეებსა და ქვიან კედლებში.

ბიოლოგია: მდედრი აბლაბუდისაგან აკეთებს პარკს, რომელშიც მოთავსებულია ობობა თავისი კვერცხებით.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

Vოჯახი — Dysderidae +

6. გვარი — *Cryptoparachtes Dunin, 1992+*

6. სახეობა — *Cryptoparachtes charitonovi (Mcheidze, 1972)**

მოპოვების ადგილი: კიკეთი, საგურამოს ქედი, ზემო ავჭალა, კუს ტბა, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (საქართველოს ენდემია).

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

7. სახეობა — *Cryptoparachtes fedotovi(charit.,1956) (ემფ*)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი — შავნაბადა.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (სამხრეთ კავკასიის ენდემია)

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

7. გვარი — *Dysdera Latreille, 1804 +*

8. სახეობა — *Dysdera azerbaijdzhanica Charitonov, 1956+*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისი — ბოტანიკური ბაღი, თბილისის ზღვა, კუს ტბა, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: კავკასიური (კავკასიის ენდემია)

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

9. სახეობა — *Dysdera crocata C. L. Koch, 1838 (ემფ*)*

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, თბილისი.

საერთო არეალი: კოსმოპოლიტური სახეობაა.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ადამიანის საცხოვრებელ ადგილებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

10. სახეობა — *Dysdera erythrina (Walckenaer, 1802) (ემფ*)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

11. სახეობა — *Dysdera Dunini Deleeman Reinod, 1938**

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, ორთაჭალა.

საერთო არეალი: ფართო ხმელთაშუაზღვიური სახეობაა.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა, ხშირად ტემპერატურის დაწვევასთან დაკავშირებით შემოდგომის ბოლოს, შემოდის ბინებში. გაზაფხულზე ტემპერატურის აწევის შემთხვევაში (მარტი, აპრილი) ისევ ბრუნდება ბუნებაში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

12. სახეობა — *Dysdera richteri Charitonov, 1956* (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი — შავნაბადა.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

13. სახეობა — *Dysdera spasskyi Charitonov, 1956**

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, უძო, საგურამოს ნაკრძალი, თბილისი — ფუნიკულიორი, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (საქართველოს ენდემია)

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

14. სახეობა — *Dysdera tbilisiensis Mcheidze, 1979* (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი — ს. დილომი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (საქართველოს ენდემია.)

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: იშვიათი.

15. სახეობა — *Dysdera ukrainensis Charitonov, 1956* (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, თბილისი.

საერთო არეალი: სამხრეთ ევროპული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

16. სახეობა — *Dysdera westringi O. P.-Cambridge, 1872* (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: ფართო ხმელთაშუაზღვიური სახეობაა.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

8. გვარი — *Harpactocrates Simon, 1914*+

17. სახეობა — *Harpactocrates trialetiensis Mcheidze, 1997*(*ემფ)

მოპოვების ადგილი: კოჯორი (უძო-1400მ ზ.დ.), საგურამოს ქედი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასია (საქართველოს ენდემია)

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

9. გვარი — *Hygrocrates Deeleman-Reinhold, 1988* (*ემფ)

18. სახეობა — *Hygrocrates georgicus (Mcheidze, 1972)* (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, თბილისი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასია (საქართველოს ენდემია).

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: იშვიათი.

VI ოჯახი — Mimetidae (ემფ)

10. გვარი — *Ero C. L. Koch, 1836 (*ემფ)*

19. სახეობა — *Ero aphana (Walckenaer, 1802) (*ემფ)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, გვხვდება ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

VII ოჯახი — Eresidae+

11. გვარი — *Eresus Walckenaer, 1805+*

20. სახეობა — *Eresus cinnaberinus (Olivier, 1785)* შავი ერეზუსი*

=*E.niger (Petagna, 1787)*

მოპოვების ადგილი: კიკეთი, საგურამოს ნაკრძალი, არმაზის ხეობა, თბილისის ზღვის მიდამოები, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

ბიოლოგია: კოპულაცია გაზაფხულზე მიმდინარეობს საკვერცხე პარკები დიდი ზომისაა, რომელშიც 70-80 კვერცხია მოთავსებული.

მდედრი კვერცხების პარკს ღამით სოროში ინახავს, დღისით კი მზეზე გამოკიდებს. შვილების გამოჩეკვის შემდეგ მდედრი კვდება. შვილები მკვდარ მდედრებთან იზამთრებენ.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

21. სახეობა — *Eresus Lavrosiae Mcheidze 1979 (*ემფ)*

მოპოვების ადგილი: კოჯორი (უძო) 1400მ.ზ.დ., თბილისი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (საქართველოს ენდემია).

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: იშვიათი.

VIII ოჯახი — Oecobiidae*

12. გვარი — *Oecobius Lucas, 1846**

22. სახეობა — *Oecobius annulipes (H. Lucas, 1846)**

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიდამოები, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს კლდეებსა და ქვის კედლებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

IX ოჯახი — Uloboridae +

13. გვარი — *Hyptiotes Walckenaer, 1837 (*ემფ)*

23. სახეობა — *Hyptiotes paradoxus (C.L.Koch, 1834) (*ემფ)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

14. გვარი — *Uloborius latr.*, 1846+

24. სახეობა — *Uloborius walckenaerius Latr.*, 1806+

მოპოვების ადგილი: ავჭალა, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

ბიოლოგია: ქსოვს წრისებურ ბადეს, სადაც კვერცხებს ათავსებს. კვერცხების რაოდენობა პარკში 60-90 მდეა.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

Xოჯახი — *Theridiidae* +

15. გვარი — *Achaeranea Strand*, 1929+

25. სახეობა — *Achaeranea lunata (Clerck, 1757)*+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, ფუნიკულიორი, თბილისის ზღვის მიდამოები, ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, გვხვდება ხეებსა და ბუჩქებზე.

ბიოლოგია: დამჭერი ქსელი დიდი ზომისაა, ივლისში მდედრი ქსოვს პატარა ზომის თავშესაფარს მცენარეთა ნარჩენებისაგან, აქვე ჩამოკიდებს საკვერცხე პარკს.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

26. სახეობა — *Achaeranea tepidariorum (C. L. Koch, 1841)**

მოპოვების ადგილი: ბეთანია, კოჯორი, წყნეთი, ფუნიკულიორი, თბილისის ზღვის მიდა-მოები, ვერეს ხეობა, არმაზი, კუს ტბის მიდამოები.

საერთო არეალი: კოსმოპოლიტური.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

16 გვარი — *Dipoena Thorell*, 1869*

27 სახეობა — *Dipoena melanogaster (C. L. Koch, 1837)**

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, საგურამო, მცხეთის მიდამოები, მარტყოფი.

საერთო არეალი: აღმოსავლეთ პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

17 გვარი — *Enoplognatha Pavesi*, 1880+

28 სახეობა — *Enoplognatha ovatha (Clerck., 1757)*+

მოპოვების ადგილი და დრო: კოჯორი, კიკეთი, ბეთანია, მანგლისი, საგურამო, მცხეთა, თბილისის ზღვის მიდამოები, არმაზის ხეობა, კუს ტბა, ფუნიკულიორი, დილომი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე. ბალებში (ქოლგოსნებზე, რთულყვავილოვან მცენარეებზე, ტყის მინდვრებში).

ბიოლოგია: მსხვერპლის დამჭერ ქსელს ქსოვს. ივნისის ბოლოს გვხვდება ორივე სქესის სქესმნიფე ფორმები, რომლებიც პარკებში არის გახვეული, რომელთა რაოდენობა 150 ცალს შეადგენს, მეორედ დადებული კვერცხები უფრო ცოტაა და პარკი შედარებით თხელი.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

29 სახეობა — *Enoplognata latimana Hippa ey oksala, 1982***

მოპოვების ადგილი: მცხეთა, კიკეთი, უძო, შიომღვიმე, ვერეს ხეობა, ფუნიკულიორი, კუს ტბა, თბილისი ზღვის მიდამოები, არმაზი, ავჭალა.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

18 გვარი — *Episinus Walck., 1805+*

30 სახეობა — *Episinus truncatus Latr., 1809+*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისი, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი

19 გვარი — *Latrodectus Walck., 1805+*

31 სახეობა — *Latrodectus treditimgutatus (Rossi, 1790)+*

მოპოვების ადგილი: არმაზის ხეობა, თბილისი—ბოტანიკური ბაღი, შავნაბადა, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკულ-ეთიოპიური.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა. ინადრობს ბალახებში. დამახასიათებელია უდაბნოსა და ნახევარუდაბნოს ფაუნისათვის, სიმშრალის მოყვარული სახეობაა, ბინადრობს მცენარეებით ღარიბ ადგილებში, მღრღნელების მიერ მიტოვებულ სოროებში. კარაკურტი უხვად იძლევა შთამომავლობას და გარკვეულ პერიოდში ახასიათებს მასობრივი გამრავლება. კოპულაციის შემდეგმდელი ამთავრებს მეორე მიგრაციას, იკეთებს სოროს ამის შემდეგ კვდება. კარაკურტი შხამიანი ობობაა, მისი შხამი 15-ჯერ უფრო ძლიერია ჩხრიალა გველის შხამზე, იგი უმეტესად ღამით იკბინება. ნაკბენ ადგილას მოჩანს პატარა ზომის წითელი ლაქა. 10-15 წთ შემდეგ იწყება ძლიერი ტკივილები, სამედიცინო დახმარების გარეშე ადამიანი იღუპება.

შეხვედრის სიხშირე: იშვიათი.

20 გვარი — *Steatoda Sund., 1833+*

32 სახეობა — *Steatoda albomaculata (De-Geer, 1778)**

მოპოვების ადგილი: შავნაბადა, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

33 სახეობა — *Steatoda bipunctata (Linnaeus, 1758)+*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, არმაზის ხეობა, თბილისის ზღვის მიდამოები, დილომი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

34 სახეობა — *Steatoda castanea* (Clerck., 1757)+

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, ოქროყანა, კუს ტბა, ზემო ავჭალა, დილომი, ორთაჭალა, ფუნიკულიორი, თბილისი (ბინა), არმაზი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: სინანტროფული სახეობაა, ბინადრობს ადამიანის საცხოვრებელ ბინებში, იკვებება ბინის მწერებით.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

35 სახეობა — *Steatoda grossa* (Koch, 1838)+

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, არმაზის ხეობა, თბილისი (ბინა), შავნაბადა, კუს ტბა.

საერთო არეალი: კოსმოპოლიტური.

ბიოტოპი: სინანტროფული სახეობაა, გვხვდება ადამიანის საცხოვრებელ ბინებში.

იკვებებიან: ბინის მწერებით

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

36 სახეობა — *Steatoda paukilliana* (Walck., 1805)+

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, ფუნიკულიორი, ბოტანიკური ბაღი, ორთა-ჭალა, კუს ტბა, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ქვების ქვეშ, იგი კარაკურტის საცხოვრებელ ბუდეში სახლდება, ზაფხულში კი იწყებს კვერცხების დებას, რის შემდეგ თვითონ კვდება, ზაფხულის ბოლოს ახალი თაობის კარაკურტის მდედრები გამოიჩეკებიან.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

37 სახეობა — *Steatoda phalerata* (Panzer, 1801)+

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისი – კუს ტბა, ლისის ტბა, ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

38 სახეობა- *Steatoda triangulosa* (Walck., 1802)+

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიდამოები, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: კოსმოპოლიტური სახეობაა.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ქვების ქვეშ.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი

21 გვარი - *Theridion* Walck., 1805+

39 სახეობა — *Theridion impressum* (Koch, 1881)*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, შავნაბადა, კუს ტბა, თბილისის ზღვის მიდამოები, კრწანისი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

40 სახეობა — *Theridion melanorium* (Hahn., 1831)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, დილომი, ფუნიკულიორი, გლდანის ეროვნული პარკის ტერიტორია.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს კლდეებსა და ქვის კედლებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

41 სახეობა — *Theridion nigrovariegatum* Simon, 1873*

მოპოვების ადგილი: ფუნიკულიორი, თბილისი — ოქროყანა, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

42 სახეობა — *Theridion pinastri* (Koch, 1872) (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისი, ადიგენი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

XI ოჯახი — Liniphiidae+

22 გვარი — *Frontellina van Heldingen*, 1969+

43 სახეობა — *Frontellina frutetorium* (Koch, 1834)+

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, საგურამოს ნაკრძალი, თბილისი, ვერეს ხეობა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

23 გვარი — *Liniphia Latr.*, 1804+

44 სახეობა *Liniphia hortensis* (Sund., 1830)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, კოჯორი, თბილისი — ზოოპარკი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

45 სახეობა — *Liniphia triangularis* (Clerck., 1757)+

მოპოვების ადგილი: კიკეთი, მცხეთის მიდამოები, საგურამოს ნაკრძალი, კუს ტბა, თბილისის ზღვის მიდამოები, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

24 გვარი — *Neirene Blackw., 1833+*

46 სახეობა — *Neirene emphana (walck., 1842 **

მოპოვების ადგილი: კუს ტბა, დილომი, გლდანი (ყოფილი ეროვნული პარკის ტერიტორია).

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

47 სახეობა — *Neirene montana (Ckerck., 1757) (* ემფ)*

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, თბილისი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

25 გვარი - *Pelecopsis Simon, 1864 (* ემფ)*

48 სახეობა — *Pelecopsis odontophora (Kulcz., 1895) (* ემფ)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასია (საქართველოს ენდემია).

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

26 გვარი - *Terniuphantes saarasto et Tanasevish, 1996**

49 სახეობა — *Terniuphantes morosus (Tanasevitch, 1987)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, ორთაჭალა, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: კავკასიური (კავკასიის ენდემია).

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

50 სახეობა — *Terniuphantes tenius (Blaskw., 1852)**

მოპოვების ადგილი: საგურამო, თბილისის ზღვის მიდამოები, კუს ტბის მიდამოები.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

საერთო არეალი: კოსმოპოლიტური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

XII ოჯახი — *Tetragnathidae +*

27 გვარი — *Metellina Chamberlin et Ivie, 1941+*

51 სახეობა – *Metellina mengei (Blackwall, 1869)**

მოპოვების ადგილი: კუს ტბა, ფუნიკულიორი, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: ევროპულ-ევროციმბირული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

52 სახეობა – *Metellina merianae (Scopoli, 1763)**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, არმაზის ხეობა, კუს ტბა, ლისის ტბა, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

53 სახეობა – *Metallina segmentata* (Clerck, 1757)+

მოპოვების ადგილი: საგურამოს მიდამოები, თბილისი, კუს ტბა, თბილისის ზღვის მიდამოები, დილომი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკა.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

28 გვარი - *Tetragnata Latr., 1804+*

54 სახეობა – *Tetragnata monthana* (sim., 1874)+

მოპოვების ადგილი: თბილისი, გარდაბანი, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ჰიგროფილური სახეობაა. ბინადრობს მდინარეებსა და წყალსატევების მახლობელ ადგილებში – ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

29 გვარი - *Zigiella Pick-Cambr., 1902* (*ემფ)

55 სახეობა – *Zigiella monthana* (koch., 1834) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ჰიგროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

XIII ოჯახი — *Araneidae +*

30 გვარი — *Aculepeira Chamberlin et Ivie, 1942+*

56 სახეობა – *Aculepeira armida* (Audouin, 1826) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებზე და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

57 სახეობა — *Aculepeira ceropegia* (Walckenaer, 1802)*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, მანგლისი, ბეთანია, წოდორეთი, კოჯორი, უძო, შავნაბადა, კუს ტბა, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

იკვებებიან: იკვებება დიდი ზომის მავნე მწერებით.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

33 გვარი - *Agalenathea Archer, 1951+*

58 სახეობა – *Agalenatea redii (Scopoli, 1763)+*

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, თბილისი-ბოტანიკური ბაღი, კუს ტბა, თბილისის ზღვის მიდამოები, ლისის ტბა, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე : ჩვეულებრივი.

32 გვარი - *Araneus Clerck, 1757+*

59 სახეობა – *Araneus . angulatus Clerck, 1757+*

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიდამოები, გლდანი (ყოფილი ეროვნ. პარკის ტერიტორია), კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

60 სახეობა – *Araneus circe Savygny ey Audouin, 1826)(* ემფ)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

61 სახეობა – *Araneus diadematus Clerck, 1757+*

(ჯვრიანი ობობა)

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, არმაზის ხეობა, კუს ტბა, ვაკის პარკი, ვერეს ხეობა.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

იკვებებიან: ბუჩქებით, კოლოებით, კალიებით, პეპლებით.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

62 სახეობა — *Araneus grossus (C.L.Koch, 1844)+*

მოპოვების ადგილი: თბილისის მიდამოები, ქსანი, კუს ტბა, ლისის ტბა, ლისის ტბა ფონიჭალა, ზემო ავჭალა, ვარაზის ხევი, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ჰიგროფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

იკვებებიან: დიდი ზომის მწერებით, პეპლებით, კალიებით, ნემსიყლაპიებით, ბუჩქებით და კოლოებით.

შეხვედრის სიხშირე : მრავალრიცხოვანია.

63 სახეობა — *Araneus marmoreus Clerck, 175**

მოპოვების ადგილი: დილომი – სასოფლო სამეურნეო ინსტიტუტის მიმდებარე ტერიტორია, თბილისის ზღვის მიმდებარე ტერიტორია.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.
იკვებებიან: დიდი ზომის მწერებით (სწორფრთიანებით).
შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

47 სახეობა — *Araneus quadratus Clerck, 1757**

მოპოვების ადგილი: საგურამო, ლისის ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

იკვებებიან: იკვებება დიდი ზომის მწერებით, კალიებით, ხოჭოებით.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

32 გვარი - Araniella Chamberlin et Ivie, 1942+

65 სახეობა – *Araniella cucurbitina (Clerck, 1757)+*

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისი—ბოტანიკური ბაღი, კუს ტბა, შავნაბადა, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

66 სახეობა — *Araniella opisthographa (Kulczynski, 1905)***

მოპოვების ადგილი: არმაზი, თბილისის ზღვის ტერიტორია, ოქროყანა, ფონიჭალის მიდამოები, კუს ტბა, შავნაბადა, ფუნიკულიორი, ლისის ტბა, კრწანისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკა.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

67 სახეობა – *Araniella tbilisiensis sp. (* ემფ)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (საქართველოს ენდემია).

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

33 გვარი - Argiope Audouin, 1826+

68 სახეობა – *Argiope bruennichi (Scopoli, 1772)* -მჯდომარე ობობა*

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, არმაზი, რუსთავი, კიკეთი, შავნაბადა, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: ტრანსპალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

იკვებებიან: დიდი ზომის მწერებით, პეპლებით, კალიებით, კუტკალიებით, ხოჭოებით, ბალღინჯოებით.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

69 სახეობა – *Argiope lobata (Pallas, 1772)+*

მოპოვების ადგილი: ბეთანია, კოჯორი, ქსანი, თბილისის ბოტანიკური ბაღი, თბილისის ზღვის

მიდამოები, კუს ტბა.

საერთო არეალი: ორიენტალური.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

34 გვარი - *Cyclosa Menge, 1866+*

70 სახეობა – *Cyclosa conica (Pallas, 1772)+*

კონუსური ციკლოზა

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, ორთაჭალა, ვერეს ხეობა, გლდანი (ეროვნული პარკის ტერიტორია).

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

71 სახეობა – *Cyclosa oculata (Walckenaer, 1802) (* ემფ)*

თვალა ციკლოზა

მოპოვების ადგილი: ბეთანია, თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

72 სახეობა – *Cyclosa sierrae Simon, 1870)(* ემფ)*

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისი.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

36 გვარი - *Hypsosinga Ausserer, 1871**

73 სახეობა – *Hypsosinga albovittata (Westring, 1851)**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, ფუნიკულიორი, კუს ტბა, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

74 სახეობა – *Hypsosigna pygmaea (Sundevall, 1831)**

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიმდებარე ტერიტორია, კუს ტბა, ორთაჭალა.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე : ჩვეულებრივია.

37 გვარი - *Larinioides Caporiacco, 1934)(* ემფ)*

75 სახეობა – *Larinioides cornutus (Clerck, 1757) (* ემფ)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი, ლისის ტბა, გარდაბანი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

76 სახეობა – *Larinioides folium* (Schranck, 1803) (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი, ბაზალეთის ტბის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ჰიგროფილური სახეობაა, გვხვდება წყალსატევების სანაპიროსთან ახლოს, ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

38 გვარი – Mangora O. P.-Cambridge, 1889+

77 სახეობა – *Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802)+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, არმაზი, ლისის ტბა, ოქროყანა, კუა ტბა, ავჭალა, ოქროყანა, დილომი, თბილისის ბოტანიკური ბაღი, ზოოპარკი, ფუნიკულიორი, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

იკვებებიან: მცენარეთა მავნე მწერებით, ბუგრებით.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

39 გვარი – Neoscona Simon, 1864+

78 სახეობა – *Neoscona adianta* (Walckenaer, 1802)+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, ბეთანია, კოჯორი, თბილისი, ქსანი, თბილისი, კუს ტბა, ვერეს ხეობა, ლისის ტბა, შავნაბადა, ზემო ავჭალა, ფუნიკულიორი, ოქროყანა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

იკვებება: მცენარეთა ბუგრებით.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

79 სახეობა — *Neoscona subfusca* (C.L. Koch, 1837) (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

40 გვარი – Nuctenea Simon, 1864+

80 სახეობა – *Nuctenea umbratica* (Clerck, 1757)+

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, თბილისი, ლისის ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

იკვებება: ლაფნიჭამიის კვერცხებითა და ლარვებით.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

41 გვარი - *Singa C. L. Koch, 1836*(* ემფ)

81 სახეობა – *Signa hamata (Clerck, 1757)* (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: ბეთანია, თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

42 გვარი - *Zilla C. L. Koch, 1834*(* ემფ)

82 სახეობა – *Zilla diodia (Walckenaer, 1802)* (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისი, ორთაჭალა.

საერთო არეალი: ევროპულ-ევროციმბირული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

XIV ოჯახი — *Lycosidae* +

43 გვარი - *Alopecosa Simon, 1885*+

83 სახეობა – *Alopecosa accentuata (Latreille, 1817)*+

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, საგურამოს ნაკრძალი, თბილისი, ორთაჭალა, ვერეს ხეობა, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

84 სახეობა – *Alopecopa aculeata (Clerck, 1757)***

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

85 სახეობა – *Alopecopecosa albofasciata (Brulle, 1832)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, თბილისი — ბოტანიკური ბაღი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ტყეში ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

86 სახეობა – *Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)**

მოპოვების ადგილი: შავნაბადა, თბილისის ზღვის მიდამოები, თბილისი — ბოტანიკური ბაღი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

87 სახეობა – *Alopecosa cursor (Hahn, 1831)*+

მოპოვების ადგილი: თბილისი (ორთაჭალა), კოჯორი, თბილისის ზღვის მიდამოები, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

88 სახეობა — *Alopecosa pinetorum* (Thorell, 1856)***

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, ფონიჭალის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

89 სახეობა – *Alopecosa sechmidthi* (Hahn., 1835)**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის — შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი ევრიბიონტული სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

90 სახეობა – *Alopecosa solitaria* O. Herman, 1879***

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიდამოები, ლისის ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი ევრიბიონტული სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

91 სახეობა – *Alopecosa sulzeri* (Pavesi, 1873)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, დილომი, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

92 სახეობა — *Alopecosa taeniopus* (Kulczynski, 1895)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, არმაზის ხეობა, თბილისის ზღვის მიდამოები, ოქროყანის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

44 გვარი - *Arctosa* C. L. Koch, 1847+

93 სახეობა – *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი — ორთაჭალა, კუს ტბა, ვერე, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ჰიგროფილური სახეობაა, ბინადრობს ნიადაგში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

94 სახეობა – *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833) (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: გარდაბანი, თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ჰიგროფილური სახეობაა, ბინადრობს ნიადაგში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

95 სახეობა – *Arctosa tbilisiensis Mcheidze, 1946+*

მოპოვების ადგილი და დრო: თბილისი, გარდაბანი, კუს ტბა, შავნაბადა.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი ჰიგროფილური ბუნების სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

45 გვარი – *Aulonia C. L. Koch, 1847***

96 სახეობა – *Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)***

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, ქოროლლი, კიკეთი, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

46 გვარი – *Geolycosa Montgomery, 1904**

97 სახეობა — *Geolycosa dunini Zyuzin et Logunov, 2000**

მოპოვების ადგილი: არმაზის ხეობა, კიკეთი, კოჯორი, ბაგები, თბილისის ზღვის ტერიტორია, კუს ტბა, ვერეს ხეობა, ლისის ტბა.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

47 გვარი – *Hogna Simon, 1885+*

98 სახეობა – *Hogna radiata (Latreille, 1817)+*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისი — შავნაბადა, ავჭალა, ვერეს ხეობა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

48 გვარი – *Lycosa Latreille, 1804 +*

99 სახეობა – *Lycosa praegrans C. L. Koch, 1836)(* ემფ)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

100 სახეობა – *Lycosa singoriensis (Laxmann, 1770) (* ემფ)*

ტარანტული

მოპოვების ადგილი: თბილისი — ყოფილი მლაშე ტბების სანაპირო, მუხროვანის და აზამბურის მლაშე ტბების მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

რომელიც ბინადრობს 12სმ-მდე სიღრმის სოროში, დღისით სოროში იმალება, ღამით სანადიროდ გამოდის.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

101 სახეობა — *Lycosa vultuosa* (Koch, 1839) (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: მცხეთა, მანგლისი, კოჯორი, წყნეთი, რუსთავი, თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, საცხოვრებლად ირჩევს ბალახეული მცენარეებით დაფარულ ადგილებს, როგორც არის ანდრო პაპა, რძიანა, იონჯა, ესპარცეტი, ცხოველებიდან სწორფრთი ანები, ხოჭოები, პეპლები, მორიელები, კრაზანები.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

49 გვარი - *Pardosa C. L. Koch, 1847+*

102 სახეობა – *Pardosa agricola* (Thorell, 1856)*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, არმაზის ხეობა, თბილისის ბოტანიკური ბაღი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია

103 სახეობა – *Pardosa amentata* (Clerck, 1757)*

მოპოვების ადგილი: არმაზის ხეობა, შავნაბადა, გლდანულას ხეობა, ზემო ავჭალა, ფონიჭალა, დილომი.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

104 სახეობა — *Pardosa azerifalcata* Marusik, Guseinov et Koponen, 2003**

მოპოვების ადგილი: თბილისი – ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (სამხრ. კავკასიის ენდემი).

ბიოტოპი: ჰიგროფილური სახეობაა, ბინადრობს ნიადაგში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი

105 სახეობა – *Pardosa bifasciata* (C.L. Koch, 1836)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ქედი, ორთაჭალა – ციხეები, შავნაბადა, კუს ტბა, თბილისი — ბოტანიკური ბაღი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

106 სახეობა – *Pardosa caraensis* (Mcheidze, 1946)*

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიდამოები, კუს ტბის მიდამოები, დილომი, ორთაჭალა, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (საქართველოს ენდემია).

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

107 სახეობა – *Pardosa hortensis* (Thorell, 1872)+

მოპოვების ადგილი: საგურამო, არმაზის ხეობა, თბილისის ზღვის მიდამოები, ვერეს ხეობა, ლისის ტბა, კრწანისი, შავნაბადა, ფუნიკულიორი, კუს ტბა, ოქროყანა, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

ბიოლოგია: საკვერცხე პარკი რუხი ყვითელია, მწვანე ელფერით.

კვერცხების რაოდენობა პარკში 60-მდეა. კვერცხებს მეორედ აგვი-სტოში დებს. საკვერცხე პარკს სააბლაბუდე მეჭეჭებით თან დაატარებს, გვხვდება, როგორც დაბლობ ისე მაღლობ ადგილებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი

108 სახეობა – *Pardosa italica* Tongiorgi, 1966**

მოპოვების ადგილი: მარტყოფი, თბილისის ზღვის ტერიტორია, თბილისის ბოტანიკური ბაღი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

109 სახეობა – *Pardosa lugubris* (Walckenaer, 1802)+

მოპოვების ადგილი: საგურამო, უძო, არმაზი, ნოდორეთი, თბილისი - ფუნიკულიორი, შავნაბადა, დილომი, ორთაჭალა, კუს ტბა, ლოტკინის მთა, ოქროყანა, ვერე, თბილისის ბოტანიკური ბაღი, ლისის ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

ბიოლოგია: მდედრის სხეულის სიგრძე 5.5-6.5მმ, მამრის 4.5-5 მმ, თავმკერდი ყავისფერი, თვალების არე შავი. კვერცხების ფორმა ოპისმაგვარი.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

110 სახეობა – *Pardosa monticola* (Clerck, 1757)+

მოპოვების ადგილი: უძოს მიდამოები, მანგლისი, საგურამოს ქედი, არმაზის ხეობა, თბილისის ზღვის მიდამოები, ორთაჭალა, კუს ტბა, კრწანისი, ვერე, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი ევრიბიონტული სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

111 სახეობა – *Pardosa morosa* (Koch, 1870)*

მოპოვების ადგილი: ბეთანია, მცხეთის მიდამოები, თბილისი – ბოტანიკური ბაღი, უძო, ვერეს ხეობა, არმაზი, დილომი, ოქროყანა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

112 სახეობა – *Pardosa pontica* (Thorell, 1875)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, საგურამოს ქედი, შავნაბადა, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.
შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

113 სახეობა — *Pardosa proxima* (C. L. Koch, 1847)**

მოპოვების ადგილი: საგურამო, არმაზის ხეობა, თბილისის ზღვის მიდამოები, თბილისის ბოტანიკური ბაღი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

114 სახეობა – *Pardosa sphagnicola* (F. Dahl, 1908)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ქედი, შავნაბადა, კრწანისი, მუხათგვერდი, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: ევროპულ-ევროციმბირული.

ბიოტოპი: ტყეში ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

115 სახეობა — *Pardosa tatarica* (Thorell, 1875)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

116 სახეობა – *Pardosa vittata* (Keyserling, 1863)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

50 გვარი - Pirata Sundevall, 1832*

117 სახეობა — *Pirata knorri* (scopoli., 1763)**

მოპოვების ადგილი: გლდანი (ყოფ. ეროვნული პარკის ტერიტორია).

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

51 გვარი - Trochosa C. L. Koch, 1847+

118 სახეობა – *Trochosa ruricola* (De Geer, 1778)+

მოპოვების ადგილი: თბილისი — ორთაჭალა, დიდუბე, თბილისის ზღვის ტერიტორია, კუს ტბა, თბილისი — შავნაბადა, ლისის ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

119 სახეობა – *Trochosa robusta* (Simon, 1876)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები, თბილისის ბოტანიკური ბაღი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

52 გვარი – *Xerolycosa Dahl, 1908**

120 სახეობა – *Xerolycosa miniata* (C. L. Koch, 1834)*

მოპოვების ადგილი: არმაზის ხეობა, შავნაბადა, კუს ტბა, ლისის ტბა, ოქროყანა, ვერეს ხეობა, კრწანისი, ფუნიკულიორი, დილომი, თბილისის ზღვის მიდამოები, კრწანისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

121 სახეობა – *Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861)*

მოპოვების ადგილი: დილომი, მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

XV ოჯახი — *Pisauridae* +

53 გვარი — *Pisaura* Simon, 1885+

122 სახეობა – *Pisaura mirabilis* (Clerck, 1757)+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, ბეთანია, მცხეთის მიდამოები, თბილისი, კოჯორი, კუს ტბა, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

123 სახეობა – *Pisaura novicia* (L. Kock, 1978) (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (საქართველოს ენდემია).

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

XVI ოჯახი — *Oxyopidae* +

53 გვარი — *Oxyopes* Latreille, 1804+

124 სახეობა – *Oxyopes globifer* Simon, 1876**

მოპოვების ადგილი: თბილისი ზღვის ტერიტორია.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

125 სახეობა – *Oxyopes heterophthalmus* (Latreille, 1804)+

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, კიკეთი, მანგლისი, თბილისი, შავნაბადა, ფონიჭალა, ფუნიკულიორი, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

126 სახეობა — *Oxyopes lineatus* Latreille, 1806+

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, მანგლისი, ბეთანია, ოქროყანა, თბილისის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

იკვებება: ბუგრებით, ბალღინჯოებით, თეთრულების მატყლებით.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

127 სახეობა – *Oxyopes remosus* (Mart et Goeze, 1778)+

მოპოვების ადგილი: ბეთანია, თბილისის ზღვის და მცხეთის მიდამოები, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

XVII ოჯახი — Agelenidae +

55 გვარი - *Agelena Walckenaer, 1805+*

128 სახეობა — *Agelena labyrinthica* (Clerck, 1757)+

ლაბირინთის აგელენა

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისი, კუს ტბა და თბილისის ზღვის მიდამოები, ვერეს ხეობა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპები: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

ბიოლოგია: მის ბუდეს განიერი და ბრტყელი ძაბრის ფორმა აქვს, რომელიც ჩამოკიდებულია მცენარეებზე.

იკვებება: დიდი ზომის მწერებით – სწორფრთიანებით, ხოჭოებით პეპლებით, ბუზებით და სხვა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

129 სახეობა – *Agelena orientalis* C.L.Koch, 1841+

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, კუს ტბა, თბილისის ზღვა, ლისის ტბა, ვერეს ხეობა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

56 გვარი - *Agelescape Levy, 1996***

130 სახეობა — *Agelescape caucasica* Guseinov, Marusik et Koponen, 2006**

მოპოვების ადგილი: არმაზის ხეობა, შავნაბადა, ზემო ავჭალა, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (სამხრეთ კავკასიის ენდემი).

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

131 სახეობა – *Agelescape dunini Guseinov, Marusik et Koponen, 2006***

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები, კუს ტბა.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (სამხრეთ კავკასიის ენდემია).

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

57 გვარი - *Tegenaria Latreille, 1904+*

132 სახეობა – *Tegenaria domestica (Clerck, 1757)+*

სახლის ობობა

მოპოვების ადგილი: თბილისი — ბინა.

ბიოტოპი: სინანტროფული სახეობაა, ბინადრობს ადამიანის საცხოვრებელ ბინებში, სხადახვა სახის შენობებში, ბნელ კუთხე-ებში აკეთებს ძაბრისებური ფორმის განიერ ქსელს. ძაბრის შევიწროვებულ ადგილში ზის ობობა და ელოდება მსხვერპლს, **იკვებება:** ბინის მწერებით (ბუზი, კოლო, სანოლის ბალღინჯო, ტარაკანი).

საერთო არეალი: კოსმოპოლიტური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

133 სახეობა – *Tegenaria pagana (C.L.Koch, 1840)+*

მოპოვების ადგილი: თბილისი — ბინა.

საერთო არეალი: კოსმოპოლიტური სახეობაა.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ადამიანის საცხოვრებელ ბინებში.

ბიოლოგია: ქსელს აბამს კლდის ნაპრალებში, ქვების გვერდით. საკვერცხე პარკი ოვალური და წაგრძელებულია, გაკეთებებულია ნაზი, თხელი, თეთრი ქსოვილით, რომელიც შენიღბულია სხვადასხვა ნარჩენებით.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანია.

XVIII ოჯახი — *Cybaeidae (* ემფ)*

58 გვარი - *Argyroneta Latreille, 1804 (* ემფ)*

134 სახეობა – *Argyroneta aquatica (Clerck, 1757) (* ემფ)*

ვერცხლურა

მოპოვების ადგილი: თბილისი — კრწანისის რაიონი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ჰიგროფილური სახეობაა, ბინადრობს წყალში.

ბიოლოგია: არგრონეტა ერთადერთი სახეობაა, რომელიც ცხოვრობს წყალში როგორც არის გუბურები, ტბები, მდორე ან ნელა გამდინარე არხები, რომელიც მდიდარია წყალმცენარეებით – ლემნიით, ელოდეათი და რქაფოთოლათი.

იკვებება: წყლის ხოჭოებით, კოლოებით, ნემსიყლაპიების კვერცხებით, ლარვის ჭუპრებით.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

XIX ოჯახი — *Dictynidae +*

59 გვარი — *Archaeodictyna Caporiacco, 1928+*

135 სახეობა – *Archaeodictyna consecuta (O. P.-Cambridge, 1872)+*

მოპოვების ადგილი: ოქროყანა, თბილისი ზღვის მიდამოები, ზემო ავჭალა, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.
ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.
შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

XX ოჯახი — Amaurobiidae *

60 გვარი — Amaurobius Koch, 1837*

136 სახეობა – *Amaurobius erberi* (Keyserling, 1863)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, ზემო ავჭალა, შავნაბადა.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

137 სახეობა – *Amaurobius fenestralis* (Strom, 1768)**

მოპოვების ადგილი: არმაზის ხეობა, საგურამო, ფონიჭალა

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

138 სახეობა – *Amaurobius similis* (Blackwall, 1861)*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, ფონიჭალა

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური ბუნების სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

61 გვარი – Paracoelotes Brignoli, 1982*

139 სახეობა – *Paracoelotes spasskyi* (Charitonov, 1946)*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, კუს ტბის ტერიტორია.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (სამხრეთ კავკასიის ენდემი).

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

XXI ოჯახი — Titanoecidae +

62 გვარი — Titanoeca Thor., 1870+

140 სახეობა — *Titanoeca nivalis* (Simon, 1871) (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: ევროპულ-ევროციმბირული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ქვების ქვეშ.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

141 სახეობა – *Titanoeca schineri* L. Koch, 1872+

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ქვების ქვეშ.
შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

XXII ოჯახი — Miturgidae +

63 გვარი — *Cheiracanthium C. L. Koch, 1839+*

142 სახეობა – *Cheiracanthium erraticum (Walckenaer, 1802)**

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, მცხეთის და თბილისი ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

იკვებება: კოლოებით, ნემსიყლაპიებით.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

143 სახეობა – *Cheiracanthium mildei L. Koch, 1864**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის და თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანია.

144 სახეობა – *Cheiracanthium pennyi O. P.-Cambridge, 1873+*

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, საგურამოს ქედი, თბილისის ზღვის ტერიტორია.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

145 სახეობა – *Cheiracanthium punctorium (Villers, 1789)**

მოპოვების ადგილი: ბეთანია, მცხეთის მიდამოები, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

XXIII ოჯახი — Anyphaenidae *

64 გვარი - *Anyphaena Sundevall, 1833**

146 სახეობა – *Anyphaena accentuata (Walckenaer, 1802)**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის და კუს ტბის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

XXIV ოჯახი — Clubionidae

65 გვარი - *Clubiona Latreille, 1804*

147 სახეობა – *Clubiona corticalis (Walckenaer, 1802)***

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ქედი, ფონიჭალა

საერთო არეალი: პალეარქტიკა

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.
შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი

148 სახეობა — *Clubiona lutescens* Westring, 1851+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, კოჯორი, საგურამოს ქედი, თბილისი ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

149 სახეობა – *Clubiona neglecta* Wunderlich, 1994*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, შავნაბადა, ზემო ავჭალა, ოქროყანა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

150 სახეობა – *Clubiona pallidula* (Clerck, 1757)+

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ქედი, თბილისი-კუს ტბა, ფონიჭალა, თბილისი ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივია.

XXV ოჯახი — Zodariidae *

66 გვარი - *Zodarion Walckenaer, 1826**

151 სახეობა — *Zodarion thoni* (Nosek 1905)*

მოპოვების ადგილი და დრო: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვა, შავნაბადა.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

XXVI ოჯახი — Gnaphosidae †

67 გვარი - *Aphantaulax Simon, 1878***

152 სახეობა — *Apanthaulax trifasciata* O.P.-Cambridge, 1872**

მოპოვების ადგილი: ფუნიკულიორი, შავნაბადა, ვერეს ხეობა, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

68 გვარი - *Drassodes Westring, 1851+*

153 სახეობა – *Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802)+

მოპოვების ადგილი: მცხეთის და თბილისის ზღვის მიდამოები, საგურამოს ქედი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

154 სახეობა – *Drassodes pubescens* (Thorell, 1856)+

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, თბილისის მიდამოები, ზემო ავჭალა, ფონიჭალა, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ჰიგროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

69 გვარი - *Drassylus Chamberlin, 1922***

155 სახეობა — *Drassylus praeficus* L.Koch, 1866**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, ვერეს ხეობა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი

156 სახეობა — *Drassylus vinealis* (Kulczynski, 1897)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

70 გვარი - *Gnaphosa Latreille, 1804**

157 სახეობა – *Gnaphosa azerbaijica* Tuneva et Esysunin, 2003**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური (სამხრეთ კავკასიის ენდემია).

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

158 სახეობა – *Gnaphosa modestior* Kulczynski, 1897*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი

159 სახეობა – *Gnaphosa taurica* Thorell, 1875*

მოპოვების ადგილი: ზემო ავჭალა, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

შეხვედრის სიხშირე: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

71 გვარი - *Haplodrassus Chamberlin, 1922**

160 სახეობა – *Haplodrassus dalmatensis* (L. Koch, 1866)**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის და თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

161 სახეობა — *Halodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები, ლოტკინის მთა. **საერთო არეალი:** ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი

72 გვარი - *Micaria Westring, 1851**

162 სახეობა – *Micaria albovittata* (Lucas, 1846)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალის ტერიტორია, თბილისის ზღვა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

73 გვარი-*Nomisia Dalmas, 1921***

163 სახეობა – *Nomisia aussereri* (L. Koch, 1872)**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის და თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

164 სახეობა — *Nomisia conigera* (Spassky, 1941)**

მოპოვების ადგილი და დრო: საგურამოს ქედი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

165 სახეობა — *Nomisia exornata* (C. L. Koch, 1839)**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისის ზღვის მიდამოები, ვაკის პარკი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

74 გვარი - *Phaeoedus Simon, 1893* (* ემფ)

166 სახეობა – *Phaeoedus braccatus* (L. Koch, 1866) (* ემფ)

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, თბილისის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი

75 გვარი - *Scotophaeus Simon, 1893**

167 სახეობა – *Scotophaeus scutulatus* (L. Koch, 1866)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, საგურამოს ნაკრძალი, შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.
შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

76 გვარი - *Trachyzelotes Lohmander, 1944***

168 სახეობა – *Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)***

მოპოვების ადგილი: ფონიჭალა.

საერთო არეალი: ევროპული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

77 გვარი - *Urozelotes Mello-Leitao, 1938***

169 სახეობა – *Urozelotes rusticus (L. Koch, 1872)***

მოპოვების ადგილი: ფონიჭალა, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: კოსმოპოლიტური.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

78 გვარი - *Zelotes Gistel, 1848*+

170 სახეობა – *Zelotes atrocaraeus Simon, 1878*+

მოპოვების ადგილი და დრო: ორთაჭალა, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

171 სახეობა – *Zelotes longipes (L. Koch, 1866)*+

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის და მცხეთის მიდამოები, შავნაბადა, კუს ტბა, ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

172 სახეობა – *Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)***

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიდამოები, საგურამოს ნაკრძალი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

173 სახეობა – *Zelotes Subteraneus (Koch, 1833)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, ზემო ავჭალა, ვაკის პარკი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

XXVII ოჯახი — Zoridae+

79 გვარი - *Zora C. L. Koch, 1847+*

174 სახეობა – *Zora pardalis Simon, 1878+*

მოპოვების ადგილი: ზემო ავჭალა, საგურამოს ნაკრძალი, ვაკის პარკი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

175 სახეობა – *Zora spinimana (Sundevall, 1833)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, თბილისის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ტყის ბინადარი მეზოფილური სახეობაა.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

XXVIII ოჯახი — Sparassidae +

80 გვარი — *Micrommata Latreille, 1804+*

176 სახეობა – *Micrommata virescens (Clerck, 1757)+*

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, მანგლისი, თბილისის კუს ტბა, ფონიჭალა, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

XXIX ოჯახი — Philodromidae +

81 გვარი - *Paratibellus Simon, 1932**

177 სახეობა – *Paratibellus oblongiusculus (Lucas, 1846)**

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

82 გვარი - *Philodromus Walckenaer, 1826+*

178 სახეობა – *Philodromus aureolus (Clerck, 1757)+*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, თბილისი ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

179 სახეობა – *Philodromus cespitum (Walckenaer, 1802)**

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოებში, კუს ტბა.

საერთო არეალი: ჰოლაქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

180 სახეობა — *Philodromus collinus* C.L. Koch, 1835**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

181 სახეობა – *Philodromus dilutus* Thorell, 1875 (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: ევროპული

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

182 სახეობა – *Philodromus dispar* Walckenaer, 1826*

მოპოვების ადგილი: თბილისის მიდამოები.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

183 სახეობა — *Philodromus emarginatus* (Schranck, 1803)**

მოპოვების ადგილი: თბილისი ზღვის მიდამოები, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

184 სახეობა – *Philodromus histrio* (Latreille, 1819) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: ბეთანია, თბილისი

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

185 სახეობა – *Philodromus margaritatus* (Clerck., 1758)*

მოპოვების ადგილი, საგურამოს ნაკრძალი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

186 სახეობა — *Philodromus rufus* Walckenaer, 1826*

მოპოვების ადგილი: მცხეთის და თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

83 გვარი - *Thanatus* C. L. Koch, 1837 (*ემფ) +

187 სახეობა – *Tanatus arenarius* L. Koch, 1872 (ემფ)

მოპოვების ადგილი: კიკეთი, ბეთანია, თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

188 სახეობა — *Thanatus atratus* Simon, 1875***

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

189 სახეობა — *Thanatus formicinus* (Clerck, 1754)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთა, თბილისი ზღვა, შავნაბადა.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

190 სახეობა – *Thanatus imbecillus* L. Koch, 1878 (*სმფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

191 სახეობა — *Thanatus lineatipes* Simon, 1870 (*სმფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: ხმელთაშუაზღვიური.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

192 სახეობა — *Thanatus vulgaris* Sim., 1870*

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის ტერიტორია, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

84 გვარი - *Tibellus* Simon, 1875+

193 სახეობა – *Tibellus macellus* Simon, 187) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: ევროპულ-ევროციმბირული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

194 სახეობა — *Tibellus maritimus* (Menge, 1875) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

195 სახეობა — *Tibellus oblongus* (Walckenaer, 1802)+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

XXX ოჯახი — Thomisidae +

85 გვარი - *Coriarachne Thorell, 1870***

196 სახეობა — *Coriarachne depressa* (C. L. Koch, 1837)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

86 გვარი - *Diaea Thorell, 1869**

197 სახეობა – *Diae dorsata* (Fabr., 1777) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი — კუს ტბა, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი

198 სახეობა — *Diae livens* Simon, 1876**

მოპოვების ადგილი: ზემო ავჭალა, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

87 გვარი - *Heriaeus Simon, 1875*+

199 სახეობა — *Heriaeus melloteei* Simon, 1886+

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, ბეთანია, მანგლისი, თბილისი მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

88 გვარი - *Misumena Latreille, 1804*

200 სახეობა — *Misumena vatia* (Clerck, 1757)+

მოპოვების ადგილი: წყნეთი, მანგლისი, ბეთანია, კიკეთი, თბილისის მიდამოები.
საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.
ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.
შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

89 გვარი- *Ebrechtella* F. Dahl. 1907

201 სახეობა – *Erbechtella tricuspoidatus* (Fabricius, 1775)+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, საგურამო, ბეთანია, თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი

90 გვარი - *Monaeses Thorell, 1869***

202 სახეობა — *Monaeses paradoxus* (Lucas, 1846)**

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკულ-ეთიოპიური.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

91 გვარი - *Oxyptila* Simon, 1864+

203 სახეობა — *Oxyptilla baudueri* Simon, 1877 (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი — სართიჭალა.

საერთო არეალი: ფართო ხმელთაშუაზღვიური.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ქვების ქვეშ.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

204 სახეობა — *Oxyptilla lugubris* (Kroneberg, 1875) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი — შავნაბადა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ქვების ქვეშ.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

205 სახეობა — *Oxyptilla praticola* (C. L. Koch, 1837)+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, საგურამოს ნაკრძალი, ფუნიკულიორი, ვაკის პარკი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

206 სახეობა — *Oxyptilla trux* (Blackwall, 1846) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისი — ორთაჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

92 გვარი — *Pistius Simon, 1875**

207 სახეობა — *Pisticus truncatus (Pallas, 1772)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ტერიტორია, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

93 გვარი - *Runcinia Simon, 1875**

208 სახეობა — *Rucinia grammica (C. L. Koch, 1837)**

მოპოვების ადგილი: თბილისის ზღვა, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკულ-ეთიოპიური.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

94 გვარი - *Synema Simon, 1864+*

209 სახეობა — *Synaema caucasicum Utochkin, 1960 (*ემფ)*

მოპოვების ადგილი: მცხეთა, კიკეთი, თბილისი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

210 სახეობა — *Synaema globosum (Fabricius, 1775)+*

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, ბეთანია, თბილისის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

211 სახეობა — *Synaema plorator (O. P.-Cambridge, 1872)+*

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, მცხეთის მიდამოები, თბილისი — ფუნიკულიორი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

95 გვარი - *Thomisus Walck., 1805+*

212 სახეობა — *Thomisus onustus Walckenaer, 1805+*

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, კოჯორი, მცხეთის და თბილისი ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

იკვებებიან: პეპლებით, ხოჭოებით, ბალღინჯოებით, სნორფრთიანებით.

96 გვარი - *Tmarus Simon, 1875+*

213 სახეობა — *Tmarus horvathi Kulczynski, 1895**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალის ტერიტორია და კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

214 სახეობა – *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802) (ემფ)

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, ბეთანია, თბილისის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

215 სახეობა – *Tmarus stellio* Simon, 1875*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

97 გვარი - *Xysticus* C. L. Koch, 1835+

216 სახეობა — *Xysticus acerbus* Thorell, 1872 (ემფ)

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, თბილისი — კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

217 სახეობა — *Xysticus cristatus* (Clerck, 1757)+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, ბეთანია, კიკეთი, თბილისის ზღვა, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

218 სახეობა – *Xysticus embriki* Kolosvary, 1935 (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, კიკეთი, თბილისის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

219 სახეობა – *Xysticus gallicus* Simon, 1875+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, ბეთანია, კოჯორი, საგურამოს ნაკრძალი, მარტყოფი, თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

220 სახეობა – *Xysticus kalandadzei* Mcheidze et Utochkin, 1971(*ემფ)

მოპოვების ადგილი: კიკეთი, ბეთანია, თბილისი.

საერთო არეალი: სამხრეთ კავკასიური.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

221 სახეობა – *Xysticus kempeleni Thorell, 1872+* **მოპოვების ადგილი:** მცხეთის მიდამოები, ფუნიკულიორი, ვერე.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

222 სახეობა — *Xysticus kochi Thorell, 1872+*

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, ბეთანია, ტაბახმელა, კოჯორი, თბილისი — ბოტანიკური ბაღი, თბილისის ზღვის ტერიტორია.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

223 სახეობა – *Xysticus lanio C. L. Koch, 1845* (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, წყნეთი, თბილისის მიდამოები.

საერთო არეალი: ევრო-ევროპაციმბირული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

224 სახეობა — *Xysticus lineatus (Westring, 1851)+*

მოპოვების ადგილი: ბეთანია, მანგლისი, ბილისის მიდამოები, ორთაჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

225 სახეობა — *Xysticus loeffleri Roewer, 1955* (ემფ)

მოპოვების ადგილი: , მანგლისი, თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ქვების ქვეშ.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

226 სახეობა — *Xysticus luctator L. Koch, 1870+*

მოპოვების ადგილი: თბილისი მიდამოები, თბილისი ზღვა, ზემო ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

227 სახეობა – *Xysticus luctuosus (Blackwall, 1836)* (ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: ჰოლარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

228 სახეობა – *Xysticus ninnii* (Thorell, 1872)+

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, უძო, კიკეთი, ბეთანია, მანგლისი, თბილისი ზღვის ტერიტორია.

საერთო არეალი პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

229 სახეობა – *Xysticus robustus* (Hahn, 1832)+

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, საგურამოს ქედი, თბილისი მიდამოები, ავჭალა.

საერთო არეალი პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

230 სახეობა – *Xysticus sabulosus* (Hahn, 1832) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, კიკეთი, ბეთანია, მანგლისი, თბილისის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

231 სახეობა – *Xysticus striatipes* L. Koch, 1870 (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: კოჯორი, კიკეთი, თბილისი — კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

232 სახეობა – *Xysticus tristrami* (O. P.-Cambridge, 1872) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი- ბოტანიკური ბაღი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ქვების ქვეშ.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

233 სახეობა – *Xysticus ulmi* (Hahn, 1831) (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

XXXI ოჯახი — Salticidae +

ხტუნია ობობა

98 გვარი - *Aelurillus* Simon, 1884+

234 სახეობა – *Aellurillus concolor* Kulczynski, 1901 (*ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ნიადაგში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

235 სახეობა – *Aellurius v-insignitus* (Clerck, 1757)+

მოპოვების ადგილი: მცხეთის მიდამოები, თბილისი — ბოტანიკური ბაღი, თბილისი ზღვის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ნიადაგში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

99 გვარი - *Asianellus Logunov et Heciak, 1996+*

236 სახეობა – *Asianellus festivus* (C. L. Koch, 1834)+

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, თბილისი — ვერის პარკი, ვერეს ხეობა, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

100 გვარი - *Ballus C. L. Koch, 1850**

237 სახეობა – *Ballus depressus* (Walckenaer, 1802)*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, კუს ტბის მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

101 გვარი - *Dendryphantes C. L. Koch, 1837***

238 სახეობა – *Dendryphantes rudis* (Sundevall, 1833)**

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, გლდანი (ეროვნული პარკის ტერიტორია).

საერთო არეალი: ტრანს-პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

102 გვარი- *Evarcha Simon, 1902**

239 სახეობა – *Evarch arcuata* (Clerck, 1757)*

მოპოვების ადგილი: ფონიჭალა, ავჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

103 გვარი-Heliophanus C. L. Koch, 1833+

240 სახეობა – *Heliophanus cupreus* (Walckenaer, 1802)+

მოპოვების ადგილი: მანგლისი, თბილისი – შავნაბადა, თბილისის ზღვის, მუხათგვერდის ტერიტორია.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

241 სახეობა – *Heliophanus dubius* C. L. Koch, 1835*

მოპოვების ადგილი და დრო: თბილისი ზღვის მიდამოები, ვერე, თბილისი ბოტანიკური ბაღი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

242 სახეობა – *Heliophanus flavipes* (Hahn, 1832)*

მოპოვების ადგილი: მუხათგვერდი, თბილისი ბოტანიკური ბაღი, კუს ტბა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

243 სახეობა – *Heliophanus melinus* L. Koch, 1867(*ემფ)

მოპოვების ადგილი: მცხეთა, არმაზი, თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

244 სახეობა – *Heliophanus mordax* (O. P.-Cambridge, 1872)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი ზღვის მიდამოები, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

104 გვარი - Macaroeris Wunderlich, 1992 (ემფ)

245 სახეობა – *Macaroeris nidicolens* (Walckenaer, 1802) (ემფ)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

105 გვარი - Menemerus Simon, 1868+

246 სახეობა – *Menemerus semilimbatus* (Hahn, 1829)*

მოპოვების ადგილი: თბილისი მიდამოები.

საერთო არეალი: ხმელთაშუაზღვიური.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს კლდიან ადგილებში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

247 სახეობა – *Menemerus taeniatus* (L. Koch, 1867) (*ემფ*)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს კლდიან ადგილებში.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

106 გვარი - *Pellenes Simon, 1876**

248 სახეობა — *Pellenes epularis* (O. P.-Cambridge, 1872)*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ქედი, შავნაბადა, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

249 სახეობა – *Pellenes nigrociliatus* (Simon, 1875)**

მოპოვების ადგილი: თბილისი ზღვის მიდამოები, ფონიჭალა.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ევრიბიონტული სახეობაა, ბინადრობს ბალახოვან საფარში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

107 გვარი - *Philaeus Thorell, 1869+*

250 სახეობა – *Philaeus chrysops* (Poda, 1761)+

მოპოვების ადგილი: თბილისი - ვერის პარკი, კუს ტბა, ლისის ტბა, ზედაზენი, მუხრანი, თბილისი მიდამოები.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: ქსეროფილური სახეობაა, ბინადრობს კლდიან ადგილებში.

შეხვედრის სიხშირე: მცირერიცხოვანი.

108 გვარი - *Phintella Strand, 1906 (*ემფ)*

251 სახეობა – *Phintella castriesiana* (Grube, 1861) (**ემფ*)

მოპოვების ადგილი: თბილისი.

საერთო არეალი: პალეარქტიკული.

ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ხეებსა და ბუჩქებზე.

შეხვედრის სიხშირე: მრავალრიცხოვანი.

109 გვარი - *Pseudeuphrys Dahl, 1912**

252 სახეობა — *Pseudeuphrys erratica* (Walckenaer, 1826)*

მოპოვების ადგილი: საგურამოს ნაკრძალი, ფონიჭალა, ფუნიკულიორი.

საერთო არეალი: ტრანს-პალეარქტიკული.

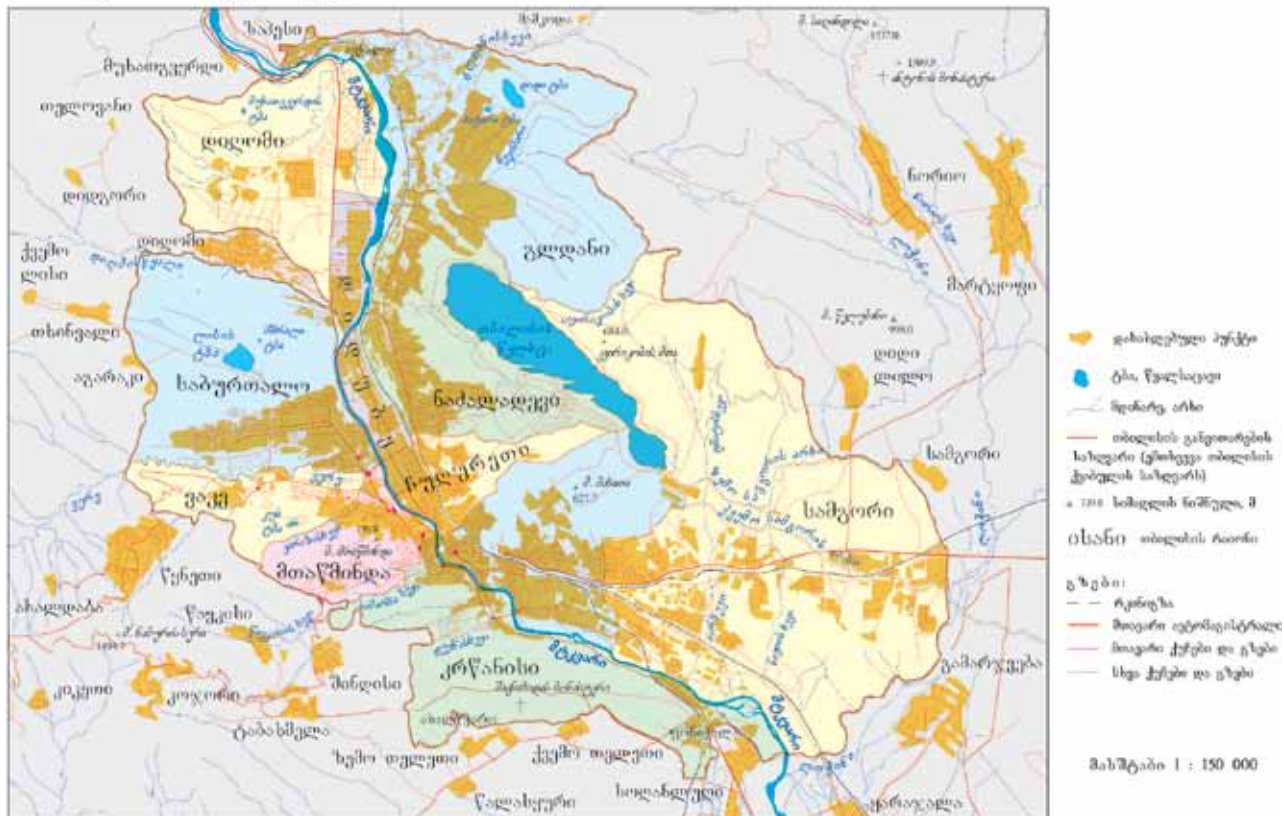
ბიოტოპი: მეზოფილური სახეობაა, ბინადრობს ტყეში.

შეხვედრის სიხშირე: ჩვეულებრივი.

(* — აღნიშნული სახეობა განმეორებით არის რეგისტრირებული თბილისის ქვაბულში, ** — საქართველოში, *** — კავკასიაში).

(*ემფ — საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ფონდებში არსებული მასალები

თბილისის ქვაბული



THE FAUNISTIC REVIEW OF THE SPIDERS (*ARTHROPODA*, *ARANEAE*) IN TBILISI HOLLOW

Vera Pkhakadze

Georgian National Museum, Rustaveli Avenue 3, 0105, Tbilisi, Georgia, Email: vpkhakadze@museum.ge;

Summary

According an Authors investigations and literature-derived records in present time Tbilisi hollow's spiders fauna composed of 31 families, 109 genera and 252 species. It would be stressed that 8 families, 38 genera and 114 species are new of this region, 11 genera and 41 species-new for Georgia, 4 species-for Caucasus.

ლიტერატურა

1. მხეიძე თ. 1992. საქართველოს ობობები. სისტემატიკა, ეკოლოგია ზოოგეოგრაფიული მიმოხილვა. თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გამომცემლობა. გვ. 387.
2. მხეიძე თ., ფხაკაძე ვ. 2004. თბილისის შემოგარენის ობობების შესწავლისათვის. ზოოლოგიის ინსტიტუტის შრომები. ტ. XXII. 63-65.გვ.
3. <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog/> The World Spider Catalog, Version 12.0 by Norman I. Platnick, 2011.

FAUNISTIC LIST OF BEES OF CAUCASUS (HYMENOPTERA: APOIDEA, HALICTIDAE)

Izabella Skhirtladze

Georgian National Museum, Rustaveli Avenue, 3, 0105, Tbilisi, Georgia, Email: Apidology@mail.ru

Halictidae belongs to the most vast species Andrenidae types of bees. The number of species counts to 2000. The formation of the Halictidae took place in the Cretaceous period soon after the emergence of floescence plants [1]. The entire Halictidae nests in the ground except for some types of American ones that nest in the rotting free Halictidae. As a whole Halictidae is a polytrophic group. Many of the species are known as important pollinizer of lucerne, fruiting plants cereals, industrial crops, forage crops, gourd plantation, sunflowers, cotton, etc. They pollinate over 150 types of floescence plants. They are well investigated in Germany, Ukraine the lower part of the river Don. The investigation of bees (Halictidae) in the Caucasus started in the second half of the XIX c.[Радде Г. И. 1899, Becker A. 1875, Morawitz F. 1873, 1876]. The investigation was intensified in the late 60-es [Гурвич Ю. М. 1931; Попов В.Б., Никольская М. Н. 1958, Схиртладзе И. А. 1979, 1981, 1984, 1987, 1992]. In Caucasus there are 83 species Halictidae. They belong to 3 subfamilies, 1 tribe and 8 genera.

The majority of the species are dwelling in Caucasus.

ORDO – HYMENOPTERA SUPER FAMILY – APOIDEA, ASHMEAD, 1899 FAMILY – HALICTIDAE, DALLA TORRE, 1895

I. SUBFAMILY – HALICTINAE ASHMEAD, 1899

1. Genus – Halictus Latreille, 1805

1. *Halictus albipes* (Fabricius, 1781)¹

Distribution: Eastern Georgia: Shipiaki (Tsalka), Magharoskari (Dusheti), Khomis dziri (Dusheti), Katsalkhevi (Dusheti), Shuphkho (Dusheti), Akneli (Dusheti), Roshka (Dusheti), Kmosti (Dusheti), Motsmao (Dusheti), mountain Kudo (Dusheti), Akhieli (Dusheti), Kasbegi [Azerbaijan: Djoni (Lenkoran)]. North Caucasus: Daghestan: Derbent, Gunib, Kabardo-Balkaria (National park).

Number: Numerous.

2. *H. calceatus* (Scopoli, 1763)

Distribution: Eastern Georgia: Gudrukhis khevi (Dusheti), Akhieli (Dusheti), Magharoskari (Dusheti), mountain Akhuni (Dusheti), Katsalkhevi (Dusheti), Shuaphko (Dusheti), Likokis khevi (Dusheti), Motsmao

¹**Abriviations:** *Collection Museum Georgia; ** Collection Institute Zoology Sankt-Peterburg; *** Collection Zoology Museum Moscow

(Dusheti), Datvis khevi (Dusheti), David Gareji (Gardabani), Vashlovani (National park) . Western Georgia: Chkorotsku, Gulripshi (Aphkhazia), Gudauta (Aphkhazia), Bichvinta (National park) (Aphkhazia), Seva (Oni), Mtiskalta (Oni), Cheliagele (Ambrolauri), Nikortsminda (Ambrolauri) . Azerbaijan: Lerik (Lenkoran) , Ganja* . North Caucasus: Kuban (Karachaevsk)*, Derbent (Daghestan) , Socha (Krasnodar)*.

Number: Numerous.

3. H. clypearis Schenck, 1870

Distribution: Eastern Georgia: Bediani (Dmanisi) . Azerbaijan: Stepanakert*.

Number: Rare.

4. H. corvinus F. Morawitz, 1878

Distribution: Eastern Georgia: Sharakhevi (Dusheti) . Kojori [6].

Number: Rare.

5. H. costulatus Kriechbaumer, 1873

Distribution: Eastern Georgia: Kizil-Kilissa (Dmanisi), Shuapkho (Dusheti) .

Number: Rare.

6. H. eurygnathus Blüthg, 1931

Distribution: Eastern Georgia: Bediani (Dmanisi) , Sharakhevi (Dusheti), Gudruchis khevi (Dusheti), Datvis khevi (Dusheti), Katsalkhevi (Dusheti), Akneli (Dusheti), Magharoskari (Dusheti), Akhieli (Dusheti) .

Number: Ordinary

7. H. fulvicornis (Kirby, 1802)

Distribution: Eastern Georgia: Dighomi (Tbilisi), Tsodoreti (Tbilisi), mountain Akhuni (Dusheti), Roshka (Dusheti), Kmosti (Dusheti), Likokis khevi (Dusheti), Akhieli (Dusheti), Datvis khevi (Dusheti). Azerbaijan: Shakhbuz, Bichenek (Nakhichevan) . North Caucasus: Kurush (Daghestan)*

Number: Numerous.

8. H. geminatus Perez, 1903

Distribution: Western Georgia: Nakiani (Chkhorotsku) . Azerbaijan: Steppe Shirvani, Gosmolian (Lenkoran) [13]. North Caucasus: Jargil (Daghestan) .

Number: Rare.

9. H. glabriusculus F. Morawitz, 1872

Distribution: Eastern Georgia: Lagodekhi (national park)** . Western Georgia: Letsurtsume (Chkhorotsku), Akhalsopheli (Chkhorotsku), Nakiani (Chkhorotsku), Gulripshi (Aphkhazia), Kelasuri (Aphkhazia).

Number: Ordinary.

10. H. griseolus F. Morawitz, 1872

Distribution: Western Georgia: Kutaisi . North Caucasus: Kuban (Karachaevsk)*.

Number: Rare.

11. H. holtzi schulz, 1906

Distribution: Eastern Georgia: Tbilisi***. North Caucasus: Jargil (Daghestan) .

Number: Rare.

12. H. laevigatus (Kibry, 1802)

Distribution: Eastern Georgia: Likokis khevi (Dusheti) . Azerbaijan: Stepanakert, Gosmolian (Lenkoran)

Number: Rare.

13. H. laevis Kirby, 1802

Distribution: Kasbegi***. North Caucasus: Kuban (Karachaevsk)*.

Number: Rare.

14. H. laticeps Schenck, 1870

Distribution: Eastern Georgia: Sharakhevi (Dusheti), Motsmao (Dusheti). Western Georgia: Chkhorotsku .

Number: Rare.

15.H. leucozonius Schrk, 1851

Distribution: Eastern Georgia: Tsodreti (Tbilisi), Tbisi (Tetriskaro), Lake Ku (Tbilisi), Vashlovani (National park), Datvis khevi (Tsiteltskaro), Kumuros khevi (Tsiteltskaro), Gardabani. Western Georgia: Tsaishi (Zugdidi), Chkaduashi (Zugdidi), Photi*, Gulripshi (Aphkhazia), Kelasuri (Aphkhazia), Bichvinta (National park), Nikortsminda (Ambrolauri) . Azerbaijan: Lenkoran, Astar*.

Number: Numerous.

16. H. longirostris F. Morawitz, 1876

Distribution: Eastern Georgia: Vashlovani (national park). Azerbaijan: Turianchai (National park), steppe Mughani.

Number: Rare.

17. H. lucidulus schenck, 1859

Distribution: Western Georgia: Kobuleti***. Azerbaijan: steppe Mughani, Shakhbuz, Bichenek (Nakhichevani), Mardakert*.

Number: Rare.

18. H. maculates Smith, 1848

Distribution: Eastern Georgia: Lagodekhi (National park)***, Tsodreti (Tbilisi), Borjomi, Tsalka*, Sharakhevi (Dusheti). Western Georgia: Akhalsopeli (Zugdidi), Taia (Zugdidi), Phutieti (Ambrolauri), Reservoir Shaori (Ambrolauri), Tlughi (Ambrolauri), Khimshi (Ambrolauri), Bari (Oni). Azerbaijan: Gosmolian (Lenkoran), Kusari, Gandja, Mardakert, Shusha, Ordubad (Nakhichevan).

Number: Ordinary.

19. H. xanthopus Kirby, 1802

Distribution: Eastern Georgia: Balkho (Akhalkalaki), Ukangori (Dmanisi), Lake Ku (Tbilisi), Vashlovani (National park), Kasris tskali (Tsiteltskaro). Armenia: Lake Sevani, Khosrov (National park). Azerbaijan: Gandja, Mardakert; Ordubad, Kiu-kiu (Nakhichevan), Lerik (Lenkoran). North Caucasus: Balta (Nort Osetia), Nort Osetia (National park) – under Tsei*, Kurush (Daghestan).

Number: Numerous.

20. H. major Nylander, 1852

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi***, Adigeni. Azerbaijan: Phizuli*, Gosmolian (Lenkoran). North Caucasus: Derbent (Daghestan) , Kuban (Karachaevsk).

Number: Rare.

21. H. malachurus Kirby, 1802

Distribution: Eastern Georgia: Ukangori (Dmanisi). Magharoskari (Dusheti). Western Georgia: Tsaishi (Zugdidi). Chkaduashi (Zugdidi), Akhalsopeli (Zugdidi), Chkhorotsku, Taia (Chkhorotsku). Azerbaijan: Gandja, Mardakert, Shusha; Orduand*(Nakhichevan).

Number: Ordinary.

22. H. marginatus Brulle, 1832

Distribution: Eastern Georgia: Dighomi (Tbilisi), Lake Lisi (Tbilisi), Lake Ku (Tbilisi), Tbisi (Tetriskaro), Matsevani (Tetriskaro), Lagodekhi (national park), David Gareji (Gardabani), Vashlovani (national park), Datvis khevi (National park), Kasristkali (Tsiteltskaro) . Western Georgia: Mtis kalta (Oni), Glola (Oni), Bari

(Oni), reservoir Shaori (Ambrolauri), Tlugi (Ambrolauri), Chliaghele (Ambrolauri), Nikortsminda (Ambrolauri), Phutieti (Ambrolauri), Kutaisi. Bichvinta (national park) – Abkhazia. Azerbaijan: Turianchai (National park). Zhdanovsk (steppe Mili). Lerik (Lenkoran), Sabirabad. (Nakhichevan).

Number: Numerous.

23. H. morbillosus Kriechbomer, 1873

Distribution: Eastern Georgia: Patara Dmanisi (Dmanisi), Dmanisi, Vashlovani (National park), Lekistskali (Tsiteltskaro) . Western Georgia: Skhvava (Ambrolauri), Phutieti (Ambrolauri). Armenia: Vedi, Gorovanis sand*. Azerbaijan: Turianchai (national park), Steppe Mughani, Mardakert, Gosmolian (Lenkoran) ; North Caucasus: Sergokala (Daghestan).

Number: Numerous.

24. H. morio (Fabricius, 1793)

Distribution: Eastern Georgia: Shuaphkho (Dusheti), Roshka (Dusheti), Datvis khevi (Dusheti). Western Georgia: Lugela (Chkhorotsku), Nakiani (Chkhorotsku), Letsurtsume (Chkhorotsku) . Azerbaijan: Kedabek*, Girkani (National park) . North Caucasus: Kurush (Daghestan).

Number: Ordinary:

25. H. mucoreus (Eversmann, 1852)

Distribution: Eastern Georgia: Lagodekhi (National park)**. Armenia, Erevan*. Azerbaijan: Mir-Bashir*. North Caucasus: Akhti (Daghestan) .

Number: Rare.

26. H. patellatus F. Morawitz, 1873

Distribution: Eastern Georgia: Tsodreti (Tbilisi). Matsevahi (Tetrtskaro), Keshishi (Gardabani)*, Kumuros khevi (National park) – Tsiteltskaro . Western Georgia: Skhvava (Ambrolauri), Nikortsminda (Ambrolauri), reservoir Shaori (Ambrolauri), Phutieti (Ambrolauri), Mtiskalta (Oni). Azerbaijan: Saatli, Shakhbuz, Kiu-kiu (Nakhichevan) , Zagelan*. North Caucasus: Derbent (Daghestan) .

27. H. pauxillus Shenck, 1859

Distribution: Eastern Georgia: Tsaishi (Zugdidi), Chkaduashi (Zugdidi), Akhalsopeli (Zugdidi), Chkhorotsku, Garakha (Chkhorotsku), Nakiani (Chkhorotsku), Letsurtsume (Chkhorotsku), Armenia, Erevan : North Caucasus: Kuban (Karachaevs*)*.

Number: Ordinary.

28. H. perkinsi Blüthg, 1936

Distribution: Eastern Georgia: Magharoskari (Dusheti). Western Georgia: Lugela (Chkhorotsku).

Number: Rare.

29. H. politus Schenck, 1875

Distribution: Western Georgia: Nakiani (Chkhorotsku), Kutaisi, Gulriphshi (Aphkhazia). Azerbaijan: Mardakert*, Kazakh, Djapharli*. North Caucasus: Derbent (Daghestan), Sergokala (Daghestan).

Number: Ordinary.

30. H. puncticollis F. Mor, 1872

Distribution: Eastern Georgia: Vashlovani (National park). North Caucasus: Derbent (Daghestan).

Number: Rare.

31. H. quadricinctus Fabricius, 1804

Distribution: Eastern Georgia: Tsodreti (Tbilisi), Tbilisi, Kumuros khevi (national park), Kaspi. Armenia: Vedi . Azerbaijan: Zagelan*. North Caucasus: Akhti (Daghestan), Derbent (Daghestan), Sergokala (Daghestan) , Kuban (Karachaevs*)*, Novorosisk (Krasnodar)* . Teberda (National park) – Karachaevo-Cherkesk*;

ravine Djeriakh; Egar-Kaz (Checheno-Ingushetia)*.

Number: Ordinary.

32. *H. riparius* F. Morawitz, 1873

Distribution: Eastern Georgia; Mtskheta, Matsevani (Tetritskaro)*, Pantisharas khevi (Vashlovani), Vashlovani (National park), Datvis Khevi (Vashlovani). Gardabani, Udabno (Gardabani)*. Western Georgia: Gudauta (Aphkhazia)*. Azerbaijan: Baku, Kazakh, Mardakert, Nakhichevan*, Lerik (Lenkoran). North Caucasus: Derbent (Daghestan).

Number: Numerous.

33. *H. rubicundus* (Christ, 1791)

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi, Roshka (Dusheti), Kmosti (Dusheti).

Number: Rare.

34. *H. senilis* Eversmann, 1852

Distribution: Eastern Georgia: Dighomi (Tbilisi), Tsodoret (Tbilisi), Lake Ku (Tbilisi)*, Keshishi (Gardabani), Vashlovani (National park), Pantisharas khevi (Vashlovani). Armenia: Khosrovi (National park)*. Azerbaijan: Saatli.

Number: Numerous.

35. *H. sexcinctus* Fabricius, 1804

Distribution: Eastern Georgia: Tsodoret (Tbilisi), Uraveli (Akhaltzikhe), Akhaltsikhe. Vashlovani (National park). Western Georgia: Bichvinta (national park) – Aphkhazia, Mtiskalta (Oni). Armenia: Khosrovi (National park)*. Azerbaijan: Shakhbuz, Bichenek (Nakhichevan), Diuvan, Baku. North Caucasus: Derbent (Daghestan), Kuban (Karachaevsk)*.

Number: Numerous.

36. *H. sexnotatus* Kirby, 1802

Distribution: Eastern Georgia: Lagodekhi (national park). North Caucasus: Gunib (Daghestan).

Number: Rare.

37. *H. subauratus* Rossi, 1790

Distribution: Eastern Georgia: Gomareti (Dmanisi), Tsodoret (Tbilisi), Kasristskali (Tsiteltskaro). Western Georgia: Rachisubani (Lagodekhi), Kutaisi, Phutieti (Ambrolauri), Kelasuri (Aphkhazia), Besleti (Aphkhazia), Gudauta (Aphkhazia), Lidzava (Aphkhazia), Bichvinta (National park). Azerbaijan: Mingechaurlar (reservoir)*, Sardirabad, Shakhbuz, Bichenek (Nakhichevan).

Number: Numerous.

38. *H. tetrazonienellus* Strand, 1909

Distribution: Lagodekhi (National park)**.

Number: Rare.

39. *H. tetrazonius* (Klug, 1817)

Distribution: Eastern Georgia: Tbilisi***. Azerbaijan: Murut, Kazakh, Mardakert*. North Caucasus: Socha (Krasnodar), Djugba (Krasnodar)*.

Number: Rare.

40. *H. truncaticollis* F. Morawitz, 1878

Distribution: Eastern Georgia: Tbilisi***. Akhaltsikhe, Mtskheta*, Algeti (Tetritskaro), Sighnaghi. North Caucasus: ravine Chegem (Kabardo-Balkaria)*.

Number: Rare.

41. *H. tomentosus* Schenck, 1853

Distribution: Eastern Georgia: Mtskheta.

Number: Rare.

42. *H. tumulorum* (Linne, 1758)

Distribution: Eastern Georgia: Tsalka, ravine Khrami (Tsalka), Saguramo (National park), Kiketi (Tbilisi), Katsalkhevi (Dusheti), Shuaphkho (Dusheti), Roshka (Dusheti). Western Georgia: Akhalsopeli (Zugdidi), Gudauta (Aphkhazia), Bichvinta (national park), Besleti (Sokhumi), Nikortsminda (Ambrolauri), Glola (Oni), Utsera (Oni). Armenia: Erevan*. North Caucasus: Kuban (Karachaevsk)*.

Number: Numerous.

43. *H. varipes* F. Morawitz, 1876

Distribution: Eastern Georgia: Lake Lisi (Tbilisi), Vashlovani (National park) (Tsiteltskaro), Datviskhevi (Vashlovani) Kasp. Western Georgia: Kelasuri (Sukhumi), Gudauta (Aphkhazia). Azerbaijan: Turianchai (National park), ravine paragachai (Nakhichevan), Bilal (Nakhichevan), Phizuli*. North Caucasus: Omalo (Tushetia)*.

Number: Numerous.

44. *H. villosulus* Kirby, 1802

Distribution: Western Georgia: Akhalsopeli (Zugdidi), Nakiani (Chkhorotsku), Letsurtsume (Chkhorotsku).

Number: Rare.

45. *H. xanthopus* (Kirby, 1802)

Distribution: Eastern Georgia: Balkho (Akhalkalaki), Ukangori (Dmanisi), Kasriststskali (Tsiteltskaro), Lake Ku (Tbilisi), Vashlovani (National park). Armenia: Vedi, Khosrovi (National park), Lake Sevani*. North Caucasus: Kurush (Daghestan). North Osetia: Tsei (National park)*.

Number: Ordinary.

46. *H. zonulus* Smith, 1848

Distribution: Eastern Georgia: Barisakho (Dusheti), Datviskhevi (Dusheti). Azerbaijan: Girkani (national park), Lerik (Lenkoran), Mestan (Lenkoran). North Caucasus: Kuban (Karachaevsk)*.

Number: Rare.

47. *H. curviventris* F. Mor., 1876

Distribution: Azerbaijan: Eliaroug*. Armenia: Erevan, Echmiadzin.

Number: Rare.

48. *H. vulpinus* Nylander, 1852

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi, Atskuri (Akhalsikhe) [5]. North Caucasus: Kuban (Karachaevsk)*.

Number: Rare.

49. *H. elegans* D. T. 1806

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi, Atskuri (Akhalsikhe). Azerbaijan: Ordubad, Bilaliv (Nakhichevan).

Number: Rare.

50. *H. minutus* Schrank, 1781

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi.

Number: Rare.

51. *H. nitidiusculus* Kirby, 1892

Distribution: North Caucasus: ravine Cherek (Kabardo-Balkaria)*, Jargil (Daghestan), Derbent (Daghestan).

Number: Rare.

52. *H. flavipes* Fabricius, 1766

Distribution: North Caucasus: Kurush (Daghestan) , Teberda, National park Caucasus, Arkhiz (National park)*, Karachaevsk.

Number: Rare.

53. *H. fulvipes* Klug, 1817

Distribution: Armenia: Echmiadzin. North Caucasus: Derbent (Daghestan), ravine Chegem (Kabardo-Balkaria)*.

Number: Rare.

54. *H. leocopus* Kirby, 1802

Distribution: ravine Ardoni (North Osetia). Azerbaijan: Kedabek*.

Number: Rare.

55. *H. nitidus* Schensk, 1853

Distribution: Azerbaijan: Ganja*.

Number: Numerous.

56. *H. obscuratus* F. Mor. 1876

Distribution: Azerbaijan: Mardakert*. North Caucasus: Jargil (Daghestan), Gunib (Daghestan), Izberbash (Daghestan) .

Number: Numerous.

57. *H. politus* Schenck, 1853

Distribution: Sergokala (Daghestan) , Derbent (Daghestan) [4].

Number: Rare.

58. *H. interruptus* Panzer, 1798

Distribution: Azerbaijan: Kazakh*. Gosmolian (Lenkoran) [13]. North Caucasus: Iberbash (Daghestan), Gunib (Daghestan) .

Number: Rare.

59. *H. caspicus* F. Morowitz, 1873

Distribution: Derbent (Daghestan), Izberbash (Daghestan), Gilari (Daghestan), Sergokala (Daghestan)

Number: Rare.

60. *H. lissonotus* Noskewich, 1933

Distribution: Iuchek (Daghestan), Gunib (Daghestan).

Number: Rare.

61. *H. fallax* F. Morawitz, 1873

Distribution: Azerbaijan: Mardakert*, Gosmolian (Lenkoran) . North Caucasus: Tebelda (National park) – Karachaevsk*, National park (Kabardo-Balkaria)* pass a mountain Klukhori, Derbent (Daghestan) .

Number: Rare.

62. *H. lineolatus* Lepeletier, 1841

Distribution: Derbent (Daghestan).

Number: Rare.

63. *H. kessleri* Brams, 1879

Distribution: Azerbaijan: Gosmolian (Lenkoran) . North Caucasus: ravine Cherek-Bezengi.*

Number: Rare.

64. *H. sexstrigatus* Schenck, 1870

Distribution: Azerbaijan: Phizuli, Lerik (Lenkoran)*.

Number: rare.

65. *H. sogdianus* F. Morawitz, 1876

Distribution: Azerbaijan: Phizuli*. North Caucasus: Gunib (Daghestan)*.

Number: Rare.

66. *H. kussariensis* Blütg, 1933

Distribution: Azerbaijan: Kuba*. North Caucasus: Derbent (Daghestan), Gunib (Daghestan)*.

Number: Rare.

2. Genus *Sphecodes* Latreille, 1805

67. *Sphecodes ephippius* Linne, 1758

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi, Tbilisi**.

Number: Rare.

68. *Sph. fuscipennis* (Germar, 1819)

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi. Vashlovani (national park) . Armenia: Areni, Gorovani is sand*. Azerbaijan: Zhdanovsk (steppe mili), Kobistan, Kiu-kiu (Nakhichevan) . North Caucasus: Derbent (Daghestan) , Akhti (Daghestan) .

69. *Sph. gibbus* (Linn, 1758)

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi**. Azerbaijan: Mardakert*. North Caucasus: Kurush (Daghestan). Derbent (Daghestan) , Akhti , Kuban (Karachaevsk)*.

70. *Sph. reticulatus* Thomson, 1870

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi. Western Georgia: Sukhumi (Aphkhazia)*. Azerbaijan: Kobistan*.

71. *Sph. monilicornis* Kirby (1812)

Distribution: Azerbaijan: Mardakert. North Caucasus: North Osetia. Ravine Ardoni*.

Number: rare.

3. Genus *Halictoides* Nylander, 1848

72. *Halictoides inermis* Nylander, 1848

Distribution: Erevan: Vedi; Chosrovi (National park)*, (Armenia)

Number: Rare.

73. *Halictoides dentiventris* Nylander, 1848

Distribution: Azerbaijan: Ordubad, Kelbadjar*.

Number: Rare.

Triba Nomioidini

4. Genus *Nomioides* Schenck, 1866

74. *Nomioides minutissimus* (Rossi, 1790)

Distribution: Eastern Georgia: Tbilisi***. Azerbaijan: Phizuli*.

Number: Rare.

75. *N. aeneiventris* F. Morawitz, 1873

Distribution: North Caucasus: Derbent (Daghestan) .

Number: Rare.

76. *N. jucunda* F. Morawitz, 1873

Distribution: North Caucasus. Derbent (Daghestan) .

Number: Rare.

II. SUBFAMILY NOMINAE

5. Genus *Nomia* Latreille, 1804

77. *Nomia diversipes* Latreille, 1806

Distribution: Eastern Georgia: Vestern (National park), Kumuros khevi (Vashlovani). Western Georgia: Akhali Ahponi (Aphkhazia), Bichvinta (National park)*. Armenia: Echmiadzin*. Azerbaijan: Zhdanovsk (steppe Mili), Eliarough , Gandja, Lenkoran, Kirovabad, Mardakert*. North Caucasus. Derbent (Daghestan)*.

Number: Ordinary

78. *N. ruficornis* Spinola, 1838

Distribution: Eastern Georgia: Gardabani***. Azerbaijan: Zhdanovsk (steppe Mili), Ordubad (Nakhichevan); Kobistan , Astar* (Lenkoran).

Number: rare.

III. SUBFAMILY:DUFOUREINAE

6. Genus *Rhophites* Spinola, 1808

79. *Rhophites caucasicus* F. Morawitz, 1876

Distribution: Eastern Georgia: Kobi (Kasbegi), Gudauri, Lagodekhi**.

Number: Rare.

80. *Rh. mandibularis* F. Morawitz, 1876

Distribution: Kabardo-Balkaria (national park)*.

Number: Rare.

81. *Rh. queiquespinosus* Spinola, 1808

Distribution: Eastern Georgia: Tsodreti (Tbilisi)*. Western Georgia: Glola (Oni) . Azerbaijan: Turianchai (National park), Kazakh*. Armenia: Erevan. North Caucasus: Kurush (Daghestan), Derbent (Daghestan) .

Number: Ordinary.

7. Genus *Rhophitoides*, 1859

82. *Rhophitoides canus* Erevan, 1852

Distribution: Azerbaijan: Kelbakjar*. Armenia: Leninakan, Lake Sevan*. North Caucasus: Gunib (Daghestan)*.

Number: Rare.

8. Genus *Systropha* Illiger, 1806

83. *Systropha planidens* Giraud, 1861

Distribution: Eastern Georgia: Borjomi, Akhaltsikhe***. Armenia: Lake Sevani, Erevan, Leninakan*, Azerbaijan: Ordubad, Bilav (Nakhichevan), Mardakert*. North Caucasus: Kuban (Karachaevsk)*.

Number: Rare.

კავკასიის ფუტკრისნაირთა (Hymenoptera,
Apoidea, Halictidae) ფაუნისტური სია

იზაბელა სხირტლაძე

¹ საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, თბილისი 0105,
ელ.ფოსტა: Apidology@mail.ru

რეზიუმე

ჩვენს მიერ კავკასიის ტერიტორიაზე რეგისტრირებული იქნა ფუტკრისნაირთა (*Hymenoptera, Apoidea, Halictidae*) 83 სახეობა, რომელიც მიეკუთვნება 3 ქვეოჯახს, 8 გვარსა და 1 ტრიბას. თითოეული სახეობისათვის მოცემულია შეგროვების ადგილი და რიცხოვნობა.

REFERENCES:

1. Гурвич Ю. М. 1931. Материалы к изучению пчел I. Пчелы собранные на территории Аксайской биологической станции СКГУ, изд. Сев. Кавк. гос. унив. 4 (21).
2. Кириченко А. И. 1913. Труды общ. Черноморского побережья, т. II, Петербург.
3. Попов В.Б., Никольская М. Н. 1958. Животный мир СССР, т. 5, Л.
4. Радде Г. И. 1899. Коллекции Кавказского Музея I. Зоология, Тифлис.
5. Схиртладзе И. А. 1979. Сб.:Некот. груп. жив. Арид. Р-ов Закавказья. Тб.
6. Схиртладзе И. А. 1981. Пчелиные Закавказья. Тб.: Мецნიერება.
7. Схиртладзе И. А. 1984. Вестник гос. Музея Грузии, т. XXXIII-A.
8. Схиртладзе И. А. 1987. Вестник гос. Музея Грузии т. XXXIV-A.
9. Схиртладзе И. А. 1992. Сб: Некот. груп. насеk. Высокогор. Больш. и Малого Кавказа. Тб.
10. Becker A. 1875. Rense nach dem Sudlichen Dagestan , Bull. soc. natur. Moscou, t. LXI, n.3. p. 189.
11. Morawitz F. 1873. Die Bienen Daghestans. Horae societatis Entomological Rossical. Petersburg.
12. Morawitz F. 1876. Zur Bienen fauna der Caucasus lander. Hor.Soc.Ent.Ross.Peterbourg.
13. Morawitz F. 1876. Nachrag zur Bienen fauna Caucasicus. Hor. Soc. Ent. Ross. Petersburg.
14. Michener C. D. 1944. Comparative external morphology , phylogeny and classification of the bees (Hymenoptera). Bull, Amer. Mus. Nat. Hist. 82.
15. Stoeckhert F. K. 1933. Die Bienen Frankens. Beihelt der Deutsch. Entom. Zeitschr.

კავკასიის ამფიბიები: ახალი მონაცემები და ამ რეგიონის სახეობების ოთხენოვანი ნომენკლატურა

ვიაჩესლავ ჩხიკვაძე¹, ნარგიზა ნინუა², თეკლა კვაჭაძე³, როლანდ ტარტარაშვილი, ვერა ბოჭორიშვილი²

¹ საქართველოს ეროვნული მუზეუმის პალეობიოლოგიის ინსტიტუტი, ნიაღვრის 4, თბილისი 0108, ელ-ფოსტა: chelydrasia@gmail.com

² საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3, თბილისი 0105, ელ.ფოსტა: ichtyolog@mail.ru

³ თბილისის ზოოპარკის ტერარიუმი ელ.ფოსტა: t.kvachadze@bk.ru

კავკასიის მუზეუმი დაარსდა თბილისში, 1852 წელს. იმ წლებში მუზეუმი შედგებოდა მხოლოდ ეთნოგრაფიული, ისტორიული და საბუნებისმეტყველო კაბინეტებისაგან. საყურადღებოა, რომ, მუზეუმი მეოცე საუკუნის დასაწყისშიც კი, რეალურად იყო ერთადერთი მუზეუმი მთელი კავკასიის ტერიტორიაზე, სადაც ინახებოდა მთელი კავკასიისა და მოსაზღვრე ქვეყნების ზოოლოგიური კოლექციები. ამიტომაც მუზეუმს, მთელი ამ წლების განმავლობაში ეწოდებოდა კავკასიის მუზეუმი. აქ ინახება სხვადასხვა ამფიბიებისა და ქვეწარმავლების ნიმუშები, მასალები, რომლებიც შეგროვილი იყო XIX და XX საუკუნეების მრავალი სახელგანთქმული ჰერპეტოლოგების მიერ (Радде, 1899, Мелкадзе и др., 2007).

გასული საუკუნის სამოციან წლებში გამოქვეყნდა საქართველოს მუზეუმის ფონდებში დაცული ამფიბიების კოლექციის კატალოგი (Жордания, 1960). მას შემდეგ გავიდა არცთუ ისე დიდი დრო, მაგრამ განსაკუთრებით ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში ჰერპეტოლოგიაში მოხდა გამოქვეყნებული შრომების რაოდენობის მეტად მკვეთრი ზრდა (სისტემატიკა, მორფოლოგია, ეკოლოგია, ეთოლოგია, მორფოგენეზი და ევოლუციურ-გენეტიკური გამოკვლევები). ჩვენში განსაკუთრებით დიდი რეზონანსი გამოიწვია ვ. იშჩენკოს (Ищенко, 1978, 1987, 1999) და მრავალი მისი თანამოაზრეების პუბლიკაციებმა, რომლებმაც დაიწყეს კავკასიაში გავრცელებული ორი სახეობის მურა ბაყაყების სინონიმის განხილვა (*Rana macrocnemis* Boulenger 1885 და *Rana camerani* Boulenger 1886). კერძოდ, ისინი ამ ორ სხვადასვა სახეობას ერთ სახეობად მიიჩნევენ (ანუ – *Rana macrocnemis*). ვ. იშჩენკოს ზემოთ ხსენებულმა ამ ნაშრომებმა გამოიწვიეს ამ ორი სახეობის მურა ბაყაყების სინონიმის მომხრეებისა და მოწინააღმდეგეების პუბლიკაციების საკმაოდ დიდი „ტალღა“. კერძოდ *macrocnemis* და *camerani*–ს სინონიმის იდეა თითქმის მაშინათვე აღიარეს იმდროინდელ შემაჯამებელ მონოგრაფიებში (Банников и др., 1977; Кузьмин, 1999; Tarkhnishvili, Gokhelasvili, 1999).

ჩვენ, აღნიშნულ სტატიის ავტორები, არა ვართ ამ ორი სახეობის ბაყაყების სინონიმის მომხრეები (მუსხელიშვილი, ჩხიკვაძე, 2000, Бакрадзе, Чхиквадзе, 1992, 2001, 2002; Тартарашвили,

Чхиквадзе, 2003; Чхиквадзе, 2002, 2003; Bakradze, Chkhikvadze, 1998). დღეისათვის, ჰერპეტოლოგებს შორის, ამ ორი სახეობის სინონიმის მონინააღმდეგეთა რიცხვმა საგრძობლად იმატა (Туниев, 1995; Tuniyev, 1996, 1998). თუმცა ჯერ კიდევ დარჩა მურა ბაყაყების სისტემატიკის ბევრი გადაუწყვეტელი პრობლემა (Cevik, Arikan et al., 2006; Green, Borkin, 1993; Martirosyan, Stepanyan, 2009; Tarkhnishvili, Arntzen, Thorp, 1999; Tarkhnishvili, Hille, Bohme, 2001; Писанец, 2007).

თვალსაჩინოებისათვის მოგვყავს საქართველოში გავრცელებული სამი სხვადასხვა სახეობის ბაყაყების სასის ფოტოები (სურ. 1,2,3) საქართველოს ნაციონალური მუზეუმის კოლექციიდან (*Rana macrocnemis*, *Rana camerani* და "*Rana*" *ridibunda*). ეს მასალა მოპოვებულია ვ. როსტომბეკოვის მიერ სოფ. ნორიოში, რომელიც მდებარეობს თბილისის ახლოს აღმოსავლეთ ნაწილში. საყურადღებოა, რომ ეს სამივე სახეობის ბაყაყი პრეპარირებული და გამზადებული იყო ვ. როსტომბეკოვის მიერ როგორც ნიმუში-ეტალონი.

სოფ. ნორიოში მოპოვებულ სამივე სახეობის სასის მორფოლოგიის ანალიზის მეთოდოლოგია დაწვრილებით არის განხილული ა. ნიკოლსკის მონოგრაფიაში (Никольский, 1918).

ქისათიბში (სამხრეთ საქართველო) ნაპოვნია მცირეაზიური ბაყაყების ნაშთები (ბოგაჩოვისა და რიაბინინის შრომები), რაც გვაძლევს საფუძველს გამოვთქვათ ვარაუდი, რომ ამიერკავკასიური ბაყაყი წარმოადგენს ორი სახეობის ბაყაყებს ("*Rana*" *ridibunda*-ს და *Rana macrocnemis*-ის) ჰიბრიდოგენეზის შედეგს. ამ მოსაზრებას ადასტურებს აგრეთვე ფოტოებზე გამოსახული ამ სამი სახეობის ბაყაყების სასის მორფოლოგია:



სურ.: 1. *Rana macrocnemis*;

სურ.: 2. *Rana camerani*; სურ.:

სურ. 3. "*Rana*" *ridibunda*.

ზემოთ ჩამოთვლილმა და აგრეთვე მრავალმა სხვა პრობლემებმა განსაზღვრეს ჩვენი მიზანი - საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ზოოლოგიური განყოფილების ფონდებში დაცული ამფიბიების კოლექციის მონესრიგება, ცალკეული ინდივიდების სისტემატიკური კუთვნილების და ნომენკლატურის დაზუსტება. ჩვენ მხედველობაში გვაქვს არა მხოლოდ კავკასიის, თურქეთისა და ირანის მურა ბაყაყების სისტემატიკა, არამედ უკუდო ამფიბიების ახალი სახეობების დაზუსტება სამხრეთ აზერბაიჯანიდან. ზემოთ ჩამოთვლილმა და მრავალმა სხვა პრობლემებმა განაპირობეს როგორც სირთულე, ასევე ჩვენი კვლევების ხანგრძლივობა.

ამ მასალებზე მუშაობამ მიგვიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ მომავალში საჭიროა გამოქვეყნდეს ამფიბიების განახლებული და შესწორებული კატალოგი.

ბოლო 30 წლის განმავლობაში ახალმა, მეტად მნიშვნელოვანმა მეცნიერულმა კვლევებმა, გამოიწვიეს ინფორმაციის „ძალიან მაღალი ტალღა“ ჰერპეტოლოგიაში. ამის შედეგად, ახალი მეთოდების და ტრადიციული კვლევების შედეგად დაზუსტდა სხვადასხვა, მხოლოდ კავკასიაში მოხინაძრე სახეობების სისტემატიკა და აღწერილი იქნა ახალი, დღემდე უცნობი სახეობები. ზოგიერთ სახეობას მეცნიერების ნაწილი თვლის, რომ იგი სხვა სახეობის სინონიმს წარმოადგენს. ეს და ზოგიერთი სხვა პრობლემები დღესაც არ არის ბოლომდე გადაწყვეტილი და ამიტომ ეს საკითხები დეტალურად აქ არ განიხილება.

ცნობილია, რომ დროთა განმავლობაში ცხოველთა სახელწოდებები იცვლება და ამიტომ, ის პრობლემები, რომლებიც ასეთ ცვლილებებთანაა დაკავშირებული, შესაბამისი დარგის პროფესიონალი ზოოლოგების გადასაჭრელია. მრავალი ცვლილება გამონვეულია იმით, რომ დაზუსტდა კავკასიაში და კერძოდ საქართველოში გავრცელებულ ამფიბიებისა და რეპტილიების სახეობების რიცხოვნობა. ამ თემასთან დაკავშირებული ლიტერატურის სია საკმაოდ დიდია და ამიტომ ჩვენს სტატიაში ციტირებულია მხოლოდ ის შრომები, რომლებიც მაქსიმალური ინფორმატიულობით გამოირჩევიან (Чхиквадзе, 2003).

კავკასიაში გავრცელებული ამფიბიებისა და ქვეწარმავლების სახეობათა ქართული ნომენკლატურის დამფუძნებლები არიან ივ. ჩხიკვიშვილი (1926), ზ. ექვთიმიშვილი (1948) და არჩ. ჯანაშვილი (1957). უფრო დანვრილებით ეს საკითხები განხილულია თ. მუსხელიშვილისა და ვ. ჩხიკვაძის სტატიაში (2000).

ნაშრომში მოცემულია კავკასიის უკუდო და კუდიანი ამფიბიების ქართული, ლათინური, ინგლისური და რუსული სახელწოდებები. ეს ტერმინოლოგია შესაბამისობაშია თანამედროვე სისტემატიკასთან. ძირითადი მონაცემები ემყარება ორ შრომას (მუსხელიშვილი, ჩხიკვაძე, 2000; Ананьева и др., 1988). სიაში ჩართულია აგრეთვე ბოლო წლებში დადგენილი ახალი სახეობები: თალიშის გომბემო, გუმილევსკის ვასაკა (Litvinchuk et al., 2006, 2008) და ნიკოლსკის ჯვრიანა (Чхиквадзе, Квачაძე, 2011). გარდა ამისა საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ფონდებში ჩვენ აღმოვაჩინეთ დიდი კავკასიონის ჩრდილოეთ ფერდობზე მდებარე მდინარე ლაბას სათავეში 1909 წელს მოპოვებული კავკასიური სალამანდრას (*Mertensiella caucasica*) 7 ეგზემპლარი და, აგრეთვე, ვანის ტბის მიდამოებში (თურქეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთი) 1914 წელს მოპოვებული სომხური ტრიტონის (*Neurergus shtrauchi*) 2 ეგზემპლარი. ამ ახალ სენსაციურ მონაცემებს მეტად დიდი მნიშვნელობა აქვთ მთელი კავკასიის ჰერპეტოფაუნის შესწავლისათვის.

Amphibia Linnaeus, 1758 - კლასი ამფიბიები ანუ წყალხმელეთა ცხოველები

Класс Амфибии – Amphibia

Anura Rafinesque, 1815 - რიგი უკუდო ამფიბიები

Отряд Бесхвостые - Anura or Salientia

Pelobatidae Bonaparte, 1850 - ოჯახი მყვარისებრნი

Семейство чесночницы - Spadefoot toads

Pelobates Wagner, 1830 - მყვარი

Чесночница - Spadefoot Toad

1) **Pelobates fuscus** Laurenti, 1768 - ჩვეულებრივი მყვარი

Обыкновенная чесночница - Common Spadefoot Toad

2) **Pelobates syriacus** Boetger, 1889 - სირიული მყვარი

Сирийская чесночница - Eastern Spadefoot Toad

Pelodytidae Bonaparte, 1850 - ოჯახი ჯვრიანასებრნი

Семейство Крестовики - Parsley Frogs

Pelodytes Bonaparte, 1838 - ჯვრიანა

Крестовка - Parsley Frog

3) *Pelodytes caucasicus* Boulenger, 1896 - კავკასიური ჯვრიანა
Кавказская крестовка - Caucasian Parsley Frog

4) *Pelodytes nikolskii* Chkhikvadze et Kvachadze, 2011.
sin. (= *Pelodytopsis caucasica* Nikolsky, 1896).
იხილეთ: Чхиквадзе, Квачадзе, 2011

Bufonidae Gray, 1825 - ოჯახი გომბეშოსებრნი
Семейство Жабы - True toads

Bufo Laurenti, 1768 - გომბეშო
Жаба - True toads

5) *Bufo verrucosissimus* Pallas, 1814 - კოლხური გომბეშო
Колхидская Жаба - Caucasian Toad

6) *Bufo viridis* Laurenti, 1768 - მწვანე გომბეშო
Зелёная жаба - Green toad

7) *Bufo eichwaldi* Litvinchuk, Borkin, Skorinov, Rosanov, 2008 - თალიშის გომბეშო
Талышская жаба - Talysh toad

Hylidae Rafinesque, 1815 - ოჯახი ვასაკასებრნი
Семейство квакши - Tree frogs

Hyla Laurenti, 1768 - ვასაკა
Квакша - Tree frog

8) *Hyla arborea* Linnaeus, 1758 - ჩვეულებრივი ვასაკა
Обыкновенная квакша - European tree frog

Hyla arborea schelkovnikovi Chernov, 1926 - შელკოვნიკოვის ვასაკა
Квакша Шелковникова - Tree frog schelkovnikovi
შენიშვნა. ბოლო მონაცემებით (Litvinchuk et al., 2006) ეს სახეობა, *Hyla arborea*-ს სინონიმია.

9) *Hyla arborea gumilevskii* Litvinchuk, Borkin, Rosanov, Skorinov, 2006 - გუმილევსკის ვასაკა
Квакша Гумилевского - Tree frog gumilevskii

10) *Hyla savigni* Audouin, 1827 - მცირეაზიური ვასაკა
Малоазиатская квакша - Yellow-lemon tree frog

Ranidae Rafinesque, 1814 - ბაყაყისებრთა ოჯახი
Семейство лягушки - True frogs (= Typical frogs)

Pelophylax Fitzinger, 1843 - მწვანე ბაყაყები
Зелёные лягушки - Green frogs

11) ***Pelophylax ridibundus*** Pallas, 1771 - ტბის ბაყაყი
Озерная лягушка - Marsh frog (= Lake frog)

Rana Linnaeus, 1758 - მურა ბაყაყები
Бурые лягушки - True frogs (= Brown frogs)

12) ***Rana macrocnemis*** Boulenger, 1885 - მცირეაზიური ბაყაყი
Малоазиатская лягушка - Long-legged wood Frog

13) ***Rana camerani*** Boulenger, 1886 - ამიერკავკასიური ბაყაყი
Закавказская лягушка - Caucasus Frog

Caudata Fischer von Waldheim, 1813 – რიგი კუდიანი ამფიბიები
Отряд Хвостатые земноводные, Tailed amphibians

შენიშვნა. დასავლეთ და აღმოსავლეთ ევროპაში და, აგრეთვე კავკასიაში გავრცელებული კუდიანი ამფიბიების სისტემატიკა ბოლო ხანს განიცდის საკმაოდ დიდ ცვლილებებს: ტრიტონებს ჰყოფენ ხან 3 და ხან 4 გვარად (*Lissotriton*, *Mesotriton*, *Triturus*, *Ommatotriton*), ზოგიერთი ქვესახეობა კი დღეს უკვე განიხილება როგორც ცალკე დამოუკიდებელი სახეობა, ხოლო თვით ოჯახი *Salamandridae* გაყოფილია ორ ქვეოჯახად (*Salamandrinae* და *Pleurodelinae*). ამ და სხვა მიზეზების გამო, ჩვენ საჭიროდ მიგვაჩნია გარდა დღეს არსებული სახეობების ლათინური სახელწოდებისა მივუთითოთ ამ ტაქსონების ადრე ცნობილი მათი სინონიმები.

Salamandridae Goldfuss, 1820 – ოჯახი სალამანდრასებრნი
Семейство Саламандровые – Salamanders and newts

Mertensiella Wolterstorff, 1934 – მცირეაზიური სალამანდრები
Малоазиатские саламандры – Mertensiella

14) ***Mertensiella caucasica*** Waga, 1876 – კავკასიური სალამანდრა ანუ უნახველა
Кавказская саламандра – Caucasian salamander

14a) ***Mertensiella caucasica janashvili*** – Tartarashvili et Bakradze, 1989 – ჯანაშვილის სალამანდრა.
Саламандра Джанашвили

Neurergus Cope, 1862 – მცირეაზიური ტრიტონები
Переднеазиатские тритоны – Middle Eastern Newts

15) ***Neurergus shtrauchi*** Steindachner, 1889 – სომხური ანუ ქურთისტანის ტრიტონი.
Армянский тритон – Strauch's Spotted Newt

Triturus Rafinesque, 1815

Тритоны – Newts

Triturus vulgaris Linnaeus, 1758

16) *Triturus vulgaris lantzi* Wolterstorff, 1914 - ჩვეულებრივი ტრიტონი.

Обыкновенный тритон – Smooth Newt

17) *Triturus ophryticus* Berthold, 1846 - კავკასიური ტრიტონი.

Кавказский тритон – Caucasian Newt.

syn. (= *Triturus vittatus ophryticus*).

შენიშვნა. ამ ტრიტონის ჰოლოტიპი ნაპოვნია თბილისის მიდამოებში (Berthold, 1846), ამიტომ მიზანშეწონილია ამ ტრიტონს დავარქვათ კავკასიური ტრიტონი (შეადარეთ: მუსხელიშვილი, ჩხიკვაძე, 2000)

18) *Triturus karelinii* Strauch, 1970 - კარელინის ტრიტონი.

Тритон Карелина - Southern Crested Newt.

syn. (= *Triturus cristatus karelinii*). იხილეთ: Литвинчук, Боркин, 2009; Espregueira Themudo et al., 2009.

ZOOLOGY

AMPHIBIANS OF THE CAUCASUS: NEW INFORMATION AND QUADRILINGUAL NOMENCLATURE OF SPECIES' NAMES IN THIS REGION

Viacheslav Chkhikvadze¹, Nargiza Ninua², Thekla Kvachadze³,
Roland Tartarashvili, Vera Bochorishvili²

¹Georgian National Museum, Institute of Paleobiology, 0108, Tbilisi, Georgia, E-mail: chelydrasia@gmail.com.

²Georgian National Museum, Rustaveli Avenue 3, 0105, Tbilisi, Georgia, E-mail: ichtyolog@mail.ru

Summary

It contains some information in an extremely short form about creating the museum of Caucasus in Tbilisi in 1852, and the history of herpetological collection, which is now stored at the National Museum of Georgia. The problem of taxonomy and systematic of two species of brown frogs of Caucasus (*Rana macrocnemis* and *Rana camerani*), is likely to be solved by comparative morphology of the structure of the skull of the two species; More details about this methodology, see the monograph A.M. Nikolsky (1918). In addition, as a result of our investigations it has been revealed the sensational new material, which had been remained out of attention of herpetologists of XIX and XX centuries. In particular: 1) Caucasian Krestovka (*Pelodytes caucasica*), described by A.M. Nikolsky, is not synonymous with *Pelodytes caucasicus* Boulenger, 1896, and is an independent new species *Pelodytes nikolskii*, 2) the Caucasian salamander (*Mertensiella caucasica*) inhabits at northern slopes

of the Greater Caucasus in the upper reaches of the River Laba (Krasnodar Territory) 3). It has been found two copies of the Armenian newt (*Neurergus shtrauchi*) from the vicinity of the lake in the collection Wang (North-Eastern Turkey), which were listed in a collection entitled *Salamandra salamandra salamandra* (Leg. Tsarevskii, 1914; Det. Roshkovsky). In addition, a detailed list of all species of amphibians of Caucasus and adjacent territories, which contains names of these species not only in Latin but also in Georgian, in English and in Russian is published for the first time.

ლიტერატურა

1. ექვთიმიშვილი ზ. 1948. საქართველოს ამფიბიების სარკვევი. თბილისი, „ტექნიკა და შრომა“. (1-60).
2. მუსხელიშვილი თ., ჩხიკვაძე ვ. 2000. საქართველოში გავრცელებულ ამფიბიებისა და ქვეწარმავლების ქართული ნომენკლატურა. ზოოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, თბილისი. 20 ტ. (222-229).
3. ჩხიკვიშვილი ივ. 1926. საქართველოს ხერხემლიანთა ნომენკლატურა. საქართველოს მუზეუმის შრომები, (ტფილისი), ტ. 5, (I-IV, 1-80).
4. ჯანაშვილი არჩ. 1957. საქართველოს ამფიბიების სარკვევი. თბილისი. (1-79).
5. Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. 1988. Пятиязычный словарь названий животных; Амфибии и рептилии. Москва, "Русский язык". (1-555).
6. Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. 1998. Энциклопедия природы России: Земноводные и пресмыкающиеся. М.: АБФ, 574 с.
7. Бакрадзе М.А., Чхиквадзе В.М. 1992. Список амфибий и рептилий Грузии. Сообщения АН Грузии, 146(3), (623-629).
8. Бакрадзе М.А., Чхиквадзе В.М. 2001. Список герпетофауны Грузии. Вопросы герпетологии. (Материалы Первого съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского). Пушино-Москва. (24-25).
9. Бакрадзе М.А., Чхиквадзе В.М. 2002. Сколько видов бурых лягушек обитает в Грузии. В сб.: Биология и современность. Тбилиси, изд-во ТГУ. (138-142).
10. Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. 1977. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Москва. (1-414).
11. Жордания Р.Г. 1960. Каталог коллекции земноводных (Amphibia) зоологического отделения Государственного музея им. С.Н. Джанашия АН ГССР. Вестник государственного музея Грузии, 20-А, (159-179).
12. Ищенко В.Г. 1978. Динамический полиморфизм бурых лягушек фауны СССР. Москва. (1-147).
13. Ищенко В.Г. 1987. Степень морфологического сходства популяций малоазиатской лягушки (*Rana macrospemis* Blgr.). "Герпетологические исследования на Кавказе". Труды ЗИН АН СССР, 158, (77-83).
14. Ищенко В.Г. 1999. Популяционная экология бурых лягушек фауны России и сопредельных территорий. Автореф. докт. дисс. Санкт-Петербург. (1-65).
15. Литвинчук С.Н., Боркин Л.Я. 2009. Эволюция и распространение гребенчатых тритонов (*Triturus cristatus* complex) на территории России и сопредельных стран. Санкт-Петербург, Изд-во "Европейский Дом". (1-592).
16. Кузьмин С.Л. 1999. Земноводные бывшего СССР. Москва, Изд.: КМК. (1-298).
17. Мелкадзе Н., Схиртладзе И., Нинуа Н., Гегечкори А., Нейфе-Смит Б., Мгалоблишвили К. 2007. К истории формирования коллекций крупных млекопитающих животных в Национальном музее Грузии. Кавказский географический журнал, Биогеография, №7-8, (177-187).
18. Никольский А.М. 1918. Земноводные (Amphibia); Фауна России и сопредельных стран. Петроград. (1-309).
19. Писанец Е.М. 2007. Амфибии Украины (Справочник-определитель земноводных Украины и сопредельных территорий), Киев, Зоологический музей ННПМ НАН Украины, (312).

20. Радде Г.И. 1899. Коллекции Кавказского музея. Т.1. Тифлис. 520.
21. Тартарашвили Р.В., Бакрадзе М.А. 1989. Новый подвид кавказской саламандры из Западной Грузии. Сообщения АН ГССР, 133(1), (177-179).
22. Тартарашвили Р.В., Чхиквадзе В.М. 2003. О систематическом положении некоторых амфибий Южного Кавказа (тезисы). Мат. конф.: Исследование и охрана животного мира Южного Кавказа. Ереван. (144-146).
23. Туниев Б.С. 1995. Герпетофауна гор альпийской складчатости Кавказа и Средней Азии.- Автореферат дисс. На соиск. уч. степ. д.б.н., Санкт-Петербург, (44).
24. Чхиквадзе В.М. 2002. Сколько видов бурых лягушек обитает в Грузии. Сб.: Биология и современность. Тбилиси, ТГУ, (138-142).
25. Чхиквадзе В.М. 2003. Итоги и перспектива герпетологических исследований в Грузии (систематика, фаунистика, экология, палеонтология, охрана видов). В сб.: Консервация аридных и семиаридных экосистем Закавказья. Сборник научных трудов NACRES. Тбилиси. (68-75).
26. Чхиквадзе В.М., Квачадзе Т.О. 2011. Новый вид крестовки (*Pelodytes nikolskii* sp. nov.) из Кахетии (Восточная Грузия). "Биологическое разнообразие и проблемы охраны фауны Кавказа".
27. Bakradze M., Chkhikvadze V. 1998. Systematical position of the brown frogs inhabit in Georgia. Third Asian Herpetological Meeting. Abstracts. Almaty. (10).
28. Cevik I.E., Arikan H., Kaya U., Atatur M.K. 2006. Comparative morphological and serological studies of three Anatolian Mountain frogs, *Rana macrocnemis*, *R. camerani* and *R. holtzi* (Anura, Ranidae). *Amphibia-Reptilia*, Vol. 27, No. 1, (63-71).
29. Espregueira Themudo G., Wielstra B., Arntzen J.W. 2009. Multiple nuclear and mitochondrial genes resolve the branching order of a rapid radiation of crested newts (*Triturus*, Salamandridae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 52 (2), (321-328).
30. Green D.M., Borkin L.J. (1993). Evolutionary relationships of Eastern Palearctic Brown Frogs, genus *Rana*: paraphyly of the 24-chromosome species group and the significance of chromosome number change. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 109 (1-25).
31. Litvinchuk S.N., Borkin L.J., Rosanov J.M., Skorinov D.V. 2006. Allozyme and genome size variation in tree frogs from the Caucasus, with description of a new subspecies *Hyla arborea gumilevskii*, from the Talysh Mountains. *Russian Journal of Herpetology*, vol. 13, No. 3, (187 – 206).
32. Litvinchuk S.N., Borkin L.J., Skorinov D.V., Rosanov J.M. 2008. A new species of common toads from the Talysh Mountains, South-Eastern Caucasus: genome size, allozyme, and morphological evidences. *Russian Journal of Herpetology* Vol. 15, No. 1, (19-43).
33. Litvinchuk S.N., Borkin L.J., Dzukic G., Kalezic M.L., Khalturin M.D., Rosanov Y.M. 1999. Taxonomic status of *Triturus karelinii* on the Balkans, with some comments about other crested newt taxa. – *Russ. J. Herpetol.*, 6 (2)(153-163).
34. Martirosyan A., Stepanyan I. 2009. Features of the karyotypes of *Pelophylax ridibundus* Pallas, 1771 and *Rana macrocnemis* Boulenger, 1885 (Amphibia: Ranidae) from Armenia. *Comparative Cytogenetics*, 2009 . Vol. 3, No. 1, P. (11-24).
35. Tarkhnishvili D. 2004. Ecology and speciation – the Amphibians of the Caucasus. Abstracts of the dissertation for the scientific degree of the Doctor of Sciences. Tbilisi. (1-48).
36. Tarkhnishvili D.N., Arntzen J.W., Thorp R.S. 1999. Morphological variation in Brown frogs from the Caucasus and the taxonomy of the *Rana macrocnemis* group. *Herpetologica*, 55(3), (406-417).
37. Tarkhnishvili D.N., Gochelashvili R.K. 1999. The Amphibians of the Caucasus. Pensoft publications. Sofia. (1-233).
38. Tarkhnishvili D., Hille A., Bohme W. 2001. Humid forest refugia, speciation and secondary introgression between evolutionary lineages: differentiation in a Near Eastern brown frog, *Rana macrocnemis*. *Biological Journal of the Linnean Society*, 74 (141-156).
39. Tuniyev B.S. 1996. On the Mediterranean influence on the formation of herpetofauna of the Caucasian Isthmus and main xerophilous refugia. *Russian Journal of Herpetology*. Vol. 6, (95 - 119).
40. Tuniyev B. 1998. A Systematic List of Amphibians from the Alpides of the Caucasus and Middle Asia, with Comments on Their Taxonomy. *Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union.*, 3, (43-75).

ვანის განძის ბრინჯაოს არტეფაქტების რესტავრაცია

ნინო კალანდაძე¹, ნინო თავართქილაძე¹, თეიმურაზ ფარჯანაძე¹, მარიამ
მჭედლიშვილი¹, ვახტანგ ხოშტარია¹, ნანა იმნაიშვილი¹

¹საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, რუსთაველის გამზირი 3. 0105 თბილისი,
საქართველო, ელ ფოსტა: nkalandadze@museum.ge; ia.tavartkiladze@yahoo.com;
temofarjanadze@ymail.com; info_marika@yahoo.com; vato.khoshtaria@yahoo.com;

2007 წლის ვანის არქეოლოგიურმა გათხრებმა კიდევ ერთხელ დაადასტურა, რომ ვანი არა მხოლოდ ოქროთი, არამედ ბრინჯაოსა და რკინის სიმრავლითაც იყო გამორჩეული. 2007 წელს საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ვანის არქეოლოგიური ექსპედიციის მიერ ნაქალაქარის კედელთან აღმოჩენილ იქნა ბრინჯაოსა და რკინის ნივთების განძი (დ. ახვლედიანი 2010). სწორედ ამ განძის არტეფაქტების ტექნიკური კვლევისა და რესტავრაციის მიმართულებით ბოლო ორი წლის განმავლობაში საქართველოს ეროვნული მუზეუმი სამეცნიერო თანამშრომლობას ეწევა ნიუორკის უნივერსიტეტის ძველი სამყაროს კვლევის ინსტიტუტთან, ჟ. პოლ გეტის მუზეუმთან და გეტის კონსერვაციის ინსტიტუტთან (ჯ. მეიში 2010).

ამერიკის შეერთებული შტატების ნიუორკის მეტროპოლიტენის ხელოვნების მუზეუმის ნივთების სარესტავრაციო ლაბორატორიაში რესტავრირებულ იქნა სასაკმეველე, სამმილიანი, შემკული სპილოს თავების გამოსახულებით (№ 07:1-07/323) და ჭრაქი, ექვსი საპატრუქეთი, რომელთაგან სამი შემკულია ადამიანის ბიუსტით, სამი კი – სპილოს თავის გამოსახულებით (№ 07:1-07/324).

ჭრაქს, სამი საპატრუქეთი, შემკული არწივისა და განიმედის გამოსახულებით (№ 07:1-07/326) და ჭრაქს, სამი საპატრუქეთი და სახურავით, შემკული ეროსის ოთხი ფიგურით (№ 07:1-07/327) სარესტავრაციო სამუშაოები ჩაუტარდა ჟ. პოლ გეტის მუზეუმის სარესტავრაციო ლაბორატორიაში.

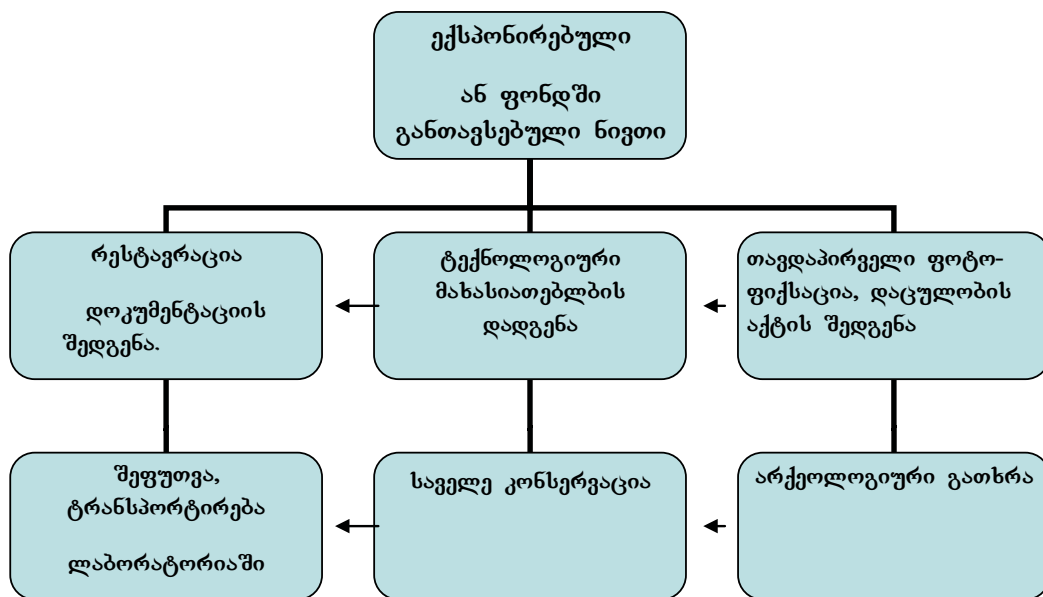
განძის უდიდესი ნაწილი რესტავრირებულია საქართველოს ეროვნული მუზეუმის სარესტავრაციო ლაბორატორიაში, კერძოდ 2007-2010 წლებში აღნიშნულ ლაბორატორიაში სარესტავრაციო სამუშაოები ჩაუტარდა ბრინჯაოს შემდეგ არტეფაქტებს: სადგარი (№ 07:1-07/319), სადგარი (№ 07:1-07/320), წრიული სადგარი, შემკული კიმატიონით (№ 07:1-07/321), სირენას ფიგურა, გაურკვეველი ნივთის დეტალი (სადგარი?) (№ 07:1-07/322); სარეცლის (კლინეს) 10 ფეხის გარსაკრავები (№ 07:1-07/328-337); დიდი ზომის აბაზანისებური ჭურჭელი, მოძრავი გორგონეონიანი ყურით (№ 07:1-07/315); ჭრაქი, ერთი საპატრუქეთი, შემკული ვაზის ფოთლებისა და მტევნების გამოსახულებით (№ 07:1-07/325).

2011 წელს დაგეგმილია განძში შემავალი რკინის არტეფაქტების რესტავრაცია-კონსერვაცია.

იმისათვის, რომ არტეფაქტი, როგორც მოვლენა, სრულად იქნას შესწავლილი, საჭიროა მრავალი ფაქტორის გათვალისწინება. ერთერთ მნიშვნელოვან ინფორმაციას, რომელსაც არქეოლოგიური გათხრების შედეგად ვიღებთ, არის არტეფაქტების ფიზიკური მდგომარეობა. საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ლაბორატორიაში შემოსული არტეფაქტების კოროზია მრავალფეროვანი

და ძირითადად ძალზედ კარგი დაცულობით გამოირჩეოდა, რაც არატიპიურია ვანში აღმოჩენილი არქეოლოგიური ბრინჯაოსათვის. როგორც წესი, ვანში აღმოჩენილი ბრინჯაოს არტიფაქტების კოროზია ხშირ შემთხვევაში ექსტრემალურად კომპლექსურია და ლითონური გული თითქმის უმეტეს შემთხვევაში მთლიანად გადასულია ჟანგეულში. ვანის განძის ბრინჯაოს ნივთები კი მხოლოდ ზედაპირულად იყო დაფარული ჟანგეულების ფენით, მათ შენარჩუნებული ჰქონდათ პირვანდელი ფორმა და ლითონური აღნაგობა. განძის მასალის მნიშვნელოვანი ნაწილის პატინას მწვანე შეფერილობა გააჩნდა, რომელსაც ანიჭებს მუქი მწვანე მალაქიტი, სპილენძის (II) კარბონატი ($\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$), ბრინჯაოს რამოდენიმე არტიფაქტს, მაგ. ჭრაქს, ერთი საპატრუქეთი, შემკული ვაზის ფოთლებისა და მტევნების გამოსახულებით (№ 07:1-07/325) და სადგარს (№ 07:1-07/319) მწვანე შეფერილობასთან ერთად გარკვეულ ნაწილებში ლურჯი ლაქები გააჩნდა. მსგავსი შეფერილობა ვითარდება სხვა სპილენძის (II) კარბონატის, აზურიტის ($2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$) ზემოქმედებით; აღსანიშნავია ის გარემოებაც რომ ჭრაქი ვაზის ფოთლის გამოსახულებით, წრიული სადგარი, შემკული ქიმატიონით (№ 07:1-07/321), მოძრავი გორგონეონიანი ყური (№ 07:1-07/315), და კლინეს რამდენიმე დეტალის პატინა საკმაოდ ღია ფერის იყო, რაც შესაძლოა კალის ოქსიდის კასიტერიტის (SnO_2) ზემოქმედების შედეგია. როგორც ცნობილია, ხშირად კალის მაღალი შემცველობის ბრინჯაო მოთეთრო-მონაცრისფრო პატინით გვხვდება. ამ ტიპის პატინას ხშირად „წყალსაც“ უწოდებენ და მის შემადგენლობაში ძირითადად კალის ოქსიდი კასიტერიტი (SnO_2) ფიგურირებს (Cronyn J.M., 2002). გარდა ზემოხსენებული პროდუქტებისა, რამოდენიმე დეტალზე სპილენძის(I) ოქსიდის Cu_2O - კუპრიტის კერებიც აღმოჩნდა. ასევე ნივთების ზედაპირზე მრავლად იყო მექნიკური ნადები-მინის ფენა და რკინის ჟანგეულის ფენები. ბრინჯაოს ნივთების სარესტავრაციო სქემა, რომლის მიხედვითაც წარმოდგენილი მასალა ჩვენს მიერ იქნა რესტავრირებული, აპრობირებულია და ფართოდ გამოიყენება როგორც ჩვენთან ასევე ევროპისა და ამერიკის მრავალ სარესტავრაციო ლაბორატორიაში. სარესტავრაციო სქემა ითვალისწინებს მასალის დამუშავების შემდეგ ეტაპებს:

- საველე კონსერვაცია
- დეტალური ლაბორატორიული დოკუმენტაციის შექმნა, ფოტოფიქსაცია
- ნივთის ვიზუალური დათვალიერება და მიკროსკოპიული შესწავლა (დაზიანების ხარისხის დადგენა, ტექნიკური კვლევა).
- რესტავრაცია-კონსერვაცია



საქართველოს ეროვნული მუზეუმის ლაბორატორიაში სარესტავრაციოდ გამოყენებული იქნა მექანიკური წმენდის მეთოდი. ნივთები გაიწმინდა ბინოკულარის ქვეშ, მაღალი განათების პირობებში, სკალპელის, რბილი ჯაგრისებისა და ხის წვრილი ჩხირების საშუალებით. სარესტავრაციოპროცესის ძირითადი მიზანი იყო კოროზიის ფენების მოხსნა ორიგინალი ზედაპირის დაუზიანებლად. თუმცა, რიგ შემთხვევებში არ მოხდა კოროზიის ფენების სრული მოშორება და დატოვებულ იქნა ჟანგეულის ფენები ორიგინალ ზედაპირზე.

ძირითადად რესტავრაციის პროცესი ერთგვარად წარიმართა. მექანიკური წმენდის დასრულებისას თითოეულ ნივთს დელიპიდაცია ჩაუტარდა სპირტით და დაიფარა პარალოიდ – B-72 – ის 2%-იანი აცეტონ ხსნარით .

განსხვავებული იყო დიდი ზომის აბაზანისებური ჭურჭლის (№ 07:1-07/315) რესტავრაციის პროცესი (სურ.1). მოხდა ნივთის რეკონსტრუქცია (ფორმის აღდგენა). ლაბორატორიაში შემოტანისას ჭურჭელი დაზიანებული და დეფორმირებული იყო (ნაკლული ადგილები, ბზარები, პირის ფრაგმენტი მოტეხილი). ყურისა და ფეხის მიმაგრების ადგილზე შერჩენილი ქონდა მირჩილვის ნაშთი. ზედაპირს მჭიდროდ ეკვროდა რკინის შუბისპირები, რომლებიც შეზრდილი იყო ორიგინალ ზედაპირთან რკინის კოროზიის პროდუქტებით. შუბისპირების მოშორების შემდეგ ნივთის ზედაპირზე ლაქების სახით დარჩა რკინის ოქსიდის თხელი ფენა.



სურ. 1



სურ. 2

აღსანიშნავია, რომ პირის გვირგვინის ერთ-ერთი ფრაგმენტი ძირითადი ნაწილისგან განსხვავდებოდა. იგი იყო დამზადებული განსხვავებულ ტექნიკაში და შედარებით უხეშად, რაც მიუთითებდა, რომ პირის გვირგვინი ძველადვე იყო აღდგენილი. ტექნიკურმა კვლევებმა, რომლებიც ჩატრებულ იქნა ჟ. პოლ გეტის მუზეუმთან და გეტის კონსერვაციის ინსტიტუტთან თანამშრომლობით დადასტურეს ეს მოსაზრება და ნათელყვეს, რომ ორნამენტირებული პირის შეკეთებულ ნაწილს გააჩნია ტყვიის დაბალი შემცველობა (< 1 Pb%) და შედარებით მაღალი კალის შემცველობა, ვიდრე ორიგინალ ნაწილს [ჯ. მაიში, 2010].

დიდი ზომის აბაზანისებური ჭურჭლის რეკონსტრუქციისას გამოყენებულ იქნა სპეციალური სამაგრები, მათი დახმარებით მოხდა მოტეხილი პირის დაფიქსირება ჭურჭელთან (სურ.2). მაკავშირებლად გამოყენებული იქნა ორკომპონენტიანი ნებო "UHU plus"-ი. ნაკლული ადგილები შეივსო სპეციალური ქსოვილისა და ნებო - "UHU plus" + პიგმენტის საშუალებით (სურ.3, 4).

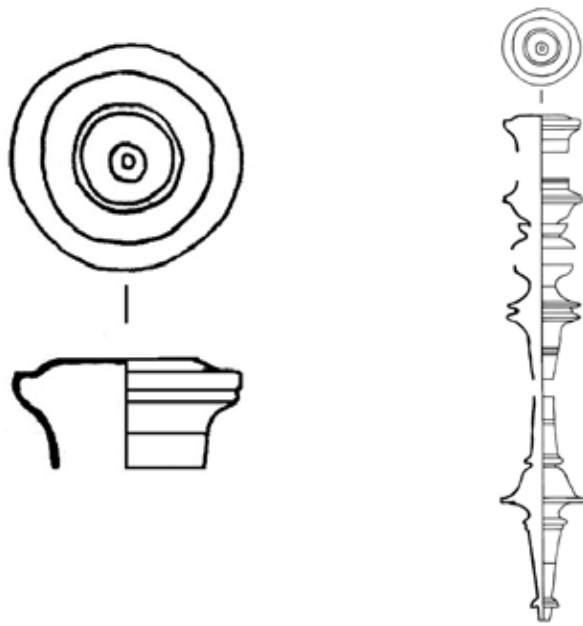


სურ. 3.



სურ. 4.

საინტერესო შემთხვევას ჰქონდა ადგილი სარეცლის (კლინეს) ფეხის გარსაკრავების რესტავრაციისას. თავდაპირველად საველე ჩანახატების მიხედვით მოხდა კლინეების ფრაგმენტების დაჯგუფება კომპლექტებად. ასევე განისაზღვრა თითოეული ფრაგმენტის რიგითობა კომპლექტში, გაკეთდა გრაფიკული ჩანახატი და დადგინდა სრული კომპლექტის სავარაუდო რეკონსტრუირებული სახე (სურ.5)



სურ.5.

განმნდის პროცესში აღმოჩნდა, რომ ერთ-ერთი სარეცლის (კლინეს) ფეხის (№337) № 1 დეტალის სამაგრი ნაწილი განსხვავდებოდა სხვა სარეცლის (კლინეს) ფეხის მსგავსი გარსაკრავების სამაგრისაგან. ნივთს შიდა მხრიდან ჰქონდა ექვსი ბრინჯაოს სამსჭვალე, რომელთაგან სამი მიმაგრებული იყო, ხოლო დანარჩენი სამი აღმოჩნდა ნივთის შემავსებელ მინაში (სურ.6, 7) როგორც ჩანს, სამსჭვალთა საშუალებით ხდებოდა ამ დეტალის დამაგრება. ეს ფაქტი მიუთითებს, რომ კლინეს დეტალები ერთმანეთთან დაკავშირებული უნდა ყოფილიყო ხის შიდა კონსტრუქციით.



სურ. 6.



სურ. 7.

ეს ორი შემთხვევა კიდევ ერთხელ გვიდასტურებს მექანიკური წმენდის უპირატესობას. ეს მეთოდი საშუალებას გვაძლევს დანაკარგის გარეშე დავაფიქსიროთ ყოველი საინტერესო ინფორმაცია, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შემდგომი მეცნიერული კვლევისათვის.

საერთო ჯამში, შეიძლება ითქვას, რომ მექანიკური განმენდის მეთოდი წარმატებული აღმოჩნდა ვანის განძის ბრინჯაოს მასალის რესტავრაციისათვის.

CHEMISTRY

RESTORATION OF BRONZE ARTIFACTS FROM VANI`S TREASURE

**Nino Kalandadze¹, Nino Tavartkiladze¹, Teimuraz Farjanadze¹, Mariam Mchedlishvili¹,
Vakhtang Khoshtaria¹, Nana Imnaishvili¹**

¹ Georgian National Museum, Rustaveli Avenue 3, 0105, Tbilisi, Georgia

Email: nkalandadze@museum.ge; ia.tavartkiladze@yahoo.com; temofarjanadze@ymail.com;
info_marika@yahoo.com; vato.khoshtaria@yahoo.com;

summary

In 2007 a hoard of bronze and iron objects was excavated by the Georgian National Museum near the city wall of ancient Vani. The nature of the hoard is a source of ongoing research, and over the past two years the Georgian National Museum has collaborated with Institute for the Study of the Ancient World (ISAW), the J. Paul Getty Museum and Getty Conservation Institute on the treatment and study of these objects.

This paper is focusing on the Conservation treatments of the hoard components were carried out at the Georgian National Museum, Tbilisi in 2007-2010.

Treatment of bronze artifacts from Vani hoard was conducted with mechanical method. The results have proved the advantage of above-mentioned method. This method allows us to keep all important information, which may have a special meaning for further scientific researches.

ლიტერატურა

1. **Cronyn J.M., 2002** The Elements of Archaeological Conservation, London and New York, P.163.
2. **ახველიდანი დ., კაჭარავა დ., მათიაშვილი ნ., 2010 წ.** ვანის ნაქალაქზე 2007 წელს ჩატარებული საველე სამუშაოების ანგარიში. ჟურნალი ძიებანი საქართველოს არქეოლოგიაში №19, თბილისი. გვ.38.
3. **მეიში ჯ., საუნდესრი დ., ვალტონი მ., კალანდაძე ნ., 2010 წ.** ვანის განძის ტექნიკური კვლევა, საქართველოს არქეოლოგია საუკუნეთა მიჯნაზე: შედეგები და პერსპექტივები. თბილისი. გვ. 15-17.

ქვათახევის ჯვარის ბიოლოგიური გამოვლენის მიკროორგანიზმების კვლევა

ნათია ძიგუა

საქართველოს ეროვნული მუზეუმი, 0105, თბილისი, საქართველო, ელ-ფოსტა: ndzigua@yahoo.com

შესავალი და მიზნები

2009 წელს ქალბატონ მარიამ ჩხაიძის ინიციატივით, სამთავისისა და გორის მიტროპოლიტ ანდრიას (გვაზავას) კურთხევითა და ეროვნული მუზეუმის გენარალური დირექტორის, ბ-ნ დავით ლორთქიფანიძის ხელშეწყობით საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში, რესტავრაციის მიზნით ქვათახევის მონასტრიდან ჩამობრძანებულ იქნა ხის დიდი ჯვარი (2,55მX1,80მX3სმ); რომელიც გვიან შუა საუკუნეებით თარიღდება და ქართული საეკლესიო ხელოვნების მნიშვნელოვან ძეგლს წარმოადგენს.



სურ. 1 ჯვარი რესტავრაციამდე

მონასტერში არსებული ნესტისა და არასტაბილური გარემო პირობების გამო ჯვარი ძალზედ სავალალო მდგომარეობაში იმყოფებოდა. დაზიანება მოიცავდა როგორც ხის საფუძველს, ასევე, გრუნტსა და ფერწერის ფენას; უფრო მეტიც, განადგურებული იყო ფერწერის 1/3. შესაბამისად, ჯვრის ასეთმა მდგომარეობამ განაპირობა მასზე კომპლექსური ლაბორატორიული კვლევითი და ღრმა სარესტავრაციო-საკონსერვაციო სამუშაოების წარმოება, რომლის ხანგრძლივობაც ერთ წელზე მეტს შეადგენდა. ჯვრის ფერწერული ნაწილი ლაბორატორიულად შეისწავლა მინერალოგმა ია ახვლედიანმა, ხის საფუძველი გამოიკვლია რესტავრატორმა ვახტანგ ხოშტარიამ, ჯვარზე არსებული ბიოდაზიანების გამომწვევი მიზეზების კვლევა განხორციელდა ლ. ყანჩაველის სახელობის მცენარეთა დაცვის ინსტიტუტის ფიტოპათოლოგიის განყოფილებაში ავტორის მიერ. ზემოთ აღნიშნული კვლევითი სამუშაოების შედეგების მიხედვით ჯვარზე ჩატარებულ იქნა სარესტავრაციო სამუშაოები რესტავრატორ თამარ ბაკურაძის მიერ. და ბოლოს, ჯვრის ხელოვნებათმცოდნეობითი ანალიზი წარმოადგინა მუზეუმის ფერწერული ხატების ფონდის უფროსმა კურატორმა, ნანა ბურჭულაძემ.

ჯვარზე ჩატარებული ხელოვნებათმცოდნეობითი ანალიზის თანახმად ზუსტად განისაზღვრა ჯვრის წარმომავლობა და თარიღი. მკვლევართა აზრით ქვათახევის ჯვარი XVI-XVII საუკუნეებს მიეკუთვნება და ათონურ ჯვრებს უკავშირდება. ჯვარზე ჩატარებული სარესტავრაციო-საკონსერვაციო სამუშაოების შედეგად აღდგენილ იქნა ფერწერული ნაწილის მნიშვნელოვანი ადგილები. როგორც გაირკვა, ჯვრის ცენტრალურ ნაწილზე გამოსახული იყო ჯვარცმული მაცხოვარი, მკლავების ბოლოებზე კი წრეში ჩანერილი იყო ოთხი მახარობლის სიმბოლოები — ანგელოზი, არწივი, ლომი და ხარი.

კომპლექსური შესწავლის შედეგად განისაზღვრა ჯვრის შემადგენელი მასალა: მიკროსკოპული ანალიზით დადგინდა, რომ ჯვრის ხის საფუძველი დამზადებული იყო კაკლის ხის ჯიშით. ფერწერული ნაწილის ტექნიკურმა კვლევამ აჩვენა რომ, გრუნტი სამი შრისაგან შედგებოდა. ამათგან ზედა, შედარებით თხელი ფენა მასში აღმოჩენილი ტყვიის თეთრას გამო, შედარებით მდგრად და ნაკლებად ფხვიერ მდგომარეობაში იმყოფებოდა, ხოლო ქვედა ორი ფენა მეტად გაფხვიერებული იყო მიკროორგანიზმებით გამოწვეული ბიოდაზიანებების შედეგად. ფერწერული ნაწილის მინერალური საღებავების შესწავლის მიზნით ჩატარდა რენტგენო-სტრუქტურული და რენტგენოფლუორესცენციული ანალიზი, რის შედეგად გამოვლინდა ფერადი პიგმენტების შემადგენელი ქიმიური ელემენტები: სინგური, ჰემატიტი და ლიმონიტი, Mn^{4+} ოქსიდები, რკინა და სუფთა Au (ოქროს კილიტა) (ბაკურაძე, 2010).

მიკოლოგიური კვლევის მეთოდები

2009 წელს ქვათახევის ჯვრის სხვადასხვა ადგილებიდან ბიოდაზიანების გამომწვევი მიკროორგანიზმების კვლევის მიზნით აღებულ იქნა სინჯები ჯვრის დაზიანებული ფენებიდან: ხის საფუძველი (ჯვრის ცენტრალური ნაწილის ქვედა მარცხენა კუთხე), გრუნტი, ტილო, დამუშავებული საღებავის ფენა, ოქროს პიგმენტიანი საღებავის ფენა და საღებავის ფენა (ჯვრის მარცხენა მკლავი), მასზე არსებული მომწვანო-მოყვითალო შეფერილობის ნადების გამო, რომელთა კვლევა განხორციელდა ლ. ყანჩაველის სახელობის მცენარეთა დაცვის ინსტიტუტის ფიტოპათოლოგიის განყოფილებაში.

სინჯების სტერილური სახით აღებისათვის გამოვიყენეთ შემდეგი ხელსაწყოები: სპირტქურა, სამედიცინო თვალის ლანცეტი და პინცეტი, ერთჯერადი, ხის სტერილური ბამბის თავიანი ჩხირები, სტერილური ერთჯერადი გამოყენების სინჯარები, 20X გადიდების მქონე ლუპა.



სურ. 2 სინჯების აღების პროცესი

აღებული სინჯები მოვათავსეთ სინჯარებში, გავუკეთეთ შესაბამისი ეტიკეტები და კვლევის მიზნით გადავიტანეთ მცენარეთა დაცვის ინსტიტუტში.

ბიოდაზიანების გამომწვევი პათოგენების კულტურაში გამოყოფის მიზნით დავამზადეთ აგარიზებული ლუდის ტკბილის საკვები არე და ჩამოვასხით წინასწარ გასტერილებულ სინჯარებსა და პეტრის თასებში.

მოცემული ჯვრის სინჯები გადავიტანეთ (დავეთესეთ) ლუდ-აგარის საკვებ არეზე პეტრის ჯამებში. დათესილი პეტრის თასები შევფუთეთ პერგამენტის ქაღალდში და შევდგით თერმოსტატში 25,6°C-ზე (სოკოს განვითარებისათვის საჭირო ოპტიმალურ ტემპერატურაზე). 44 საათის განმავლობაში, ეტაპობრივად ვიღებდით პეტრის თასებს და ვაკვირდებოდით სოკოს კულტურის განვითარების დინამიკას. რამოდენიმე დღის შემდეგ პეტრის ჯამები გამოვიღეთ თერმოსტატიდან, განვითარებული კულტურების დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად კვლავ გადავთესეთ ლუდ-აგარის საკვებ არეზე, ამჯერად სინჯარებში, რომლებიც მუდმივი კულტურების სახით შევინახეთ თერმოსტატში. მიკროსკოპული კვლევის მიზნით კი გამოვიყენეთ პეტრის თასებში განვითარებული კულტურები, რომელთაგან სოკოს სახეობების გარკვევის მიზნით სასაგნე მინებზე ვამზადებდით გლიცერინიან პრეპარატებს. აღმოჩენილი სოკოების რკვევას ვახდენდით სპეციალური სარკვევების გამოყენებით.

ლაბორატორიული კვლევითი სამუშაოების შედეგები

მიკროსკოპული კვლევების შედეგად შეიქმნა ძალზედ მრავალფეროვანი სურათი, ძირითადად და ინტენსიურად გამოვლინდა ობის სოკოების (მუკორების), პენიცილიუმისა და უსრული სოკოების სხვადასხვა სახეობები.

1. ხის სინჯი (ჯვრის ცენტრალური ნაწილის ქვედა მარცხენა კუთხე) (ტაბ. I.1)
 - ა. *Penicillium vinacum*, Gilmanet Abbot Raper a. Thom.
 - ბ. *Penicillium cyclopium*, Westl. Raeo.
 - გ. *Coniothirium Corda*

2. გრუნტის სინჯი (ტაბ. I.2) —
 - ა. *Penicillium Divaricata lanata*
 - ბ. *Aspergillus Mich. ex. Fr.*

3. ტილოს სინჯი (ტაბ. I.3) —

Cunninghamella

4. დამუშავებული საღებავის ფენა (ტაბ. I.4) —

Oedocephalum lineatum

5. დაუმუშავებული საღებავის ფენა (ჯვრის მარცხენა მკლავი) (ტაბ. I.5) —
 - ა. *Mucor petrinsularis*
 - ბ. *Mucor miehei Cooney*
 - გ. *Mucor Rouxianus*

6. ოქროს ჰიგმენტიანი საღებავის ფენის სინჯი (ტაბ. I.6) —

Penicillium Link ex. Fr.

გამოვლენილ სოკოთა სახეობების დახასიათება

Penicillium vinacum, Gilmanet Abbot Raper a. Thom. (ტაბ. II.1) - ახასიათებს შეზღუდულად მზარდი კოლონიები. აქვთ ღია ნაცრისფერი შეფერილობის მიცელიუმი. სპორამტარებლობა შეზღუდულია. მათი ექსუდატები მსხვილი წვეთების სახითაა თავმოყრილი. კონიდიამტარები ჩვეულებრივ სცილდება ჰაეროვან ჰიფებს, აქვთ გლუვი სტრუქტურა, 50 X 1,5-2μ-მდე. სტერიგმების რაოდენობა კონაში ჩვეულებრივ 5-8 შეადგენს, 6-7,5 X 1,5-2μ. კონიდიები მეტნაკლებად ბურთისებურია, 2-2,5μ დიამეტრში (Пидопличко, 1978).

Penicillium cyclopium, Westl. Raeo (ტაბ. II.2) - ჩვეულებრივ ახასიათებს სწრაფმზარდი კოლონიები, მუდმივი სპორანარმოშობა. სწრაფად იცვლის შეფერილობას — ღია მოცისფრო-მომწვანოდან მუქ მონაცრისფრო-მომწვანო ტონალობამდე. აქვს ობის მძიმე სუნი. კონიდიომტარნი ჩვეულებრივ ერთეულები არიან, 200-400X3-3,5μ. ხავერდოვანი, ზოგჯერ კი გლუვი ზედაპირით. კონიდიები მეტნაკლებად ბურთისებური, 3-5-4μ დიამეტრში, ან ელიფსურებია, 3,3-4 X 2,5-3μ (Пидопличко, 1978).

Coniothirium Corda (ტაბ. II.3) – ახასიათებს მეტნაკლებად სფეროსებური ფორმის პიკნიდიები, სანოვარისებური ბაგეთი. აქვს შავი შეფერილობა. კონიდიები - სფეროსებური ან ელიფსურია; ერთეულები, სიგრძე არაუმეტეს - 15μ, ერთუჯრედიანები. კონიდიომტარი - მოკლე, ერთეული ან შეუმჩნეველია (Пидопличко, 1978).

Penicillium Divaricata lanata – ახასიათებს მონაცრისფრო-მომწვანო და მოცისფრო-მომწვანო შეფერილობის, ხავერდოვანი სტრუქტურის მქონე, ოდნავ ლაქიანობისადმი მიდრეკილი კოლ-

ონიები. კონიდიების სიგრძე 4,2-5,5µ შეადგენს. ამ სახეობის ფუნჯები ხშირად არარეგულარულია, ერთი ან რამოდენიმე ტოტით. კონიდიომტარები გრძელი და დაგრებილია, ხავერდოვანი სტრუქტურით, 2,5 - 4µ. სტერიგმები ცილინდროვანი ფორმისაა, 1,1 X 2,5-3µ. კონიდიები ასევე ცილინდრული ფორმის, იშვიათად კი კვერცხისებურ-ელიფსურია; 5 X 2µ დიამეტრით. უმეტესწილად ჯაჭვისებურად არის აცმული (Пидопличко, 1972).

Aspergillus Mich. ex. Fr. (ტაბ. II.4) – კონიდიოფორები – მარტივი, ვერტიკალური, დაბოლოებული გლობუსისებური ანელიფსური ბურცოებით. კონიდიები - ერთუჯრედიანი, სფერუსებურები. ეს გვარი მოიცავს უამრავ საპროფიტულ და რამოდენიმე პარაზიტულ სახეობას (Barnett, 1965).

Cunninghamella (ტაბ. II.5) – ახასიათებს თეთრი, არადანაწევრებული მიცელიუმი. კონიდიოფორები (სპორანგიოფორები) მარტივია ან დატოტვილი. გაფართოებულ წვერში დართული აქვს კონიდიების თავები; კონიდიები ერთუჯრედიანი, გლობუსისებური ფორმისაა, ძირითადად ნიადაგში წარმოადგენენ სპროფიტებს (Barnett, 1965).

Oedocephalum lineatum (ტაბ. II.6) – კონიდიოფორები მარტივი, კენწეროში გაფართოებულები არიან და ატარებენ კონიდიების თავს. კონიდიები ერთუჯრედიანი, გლობუსისებური ან ოვალური ფორმისაა. მცენარეულ მასალაში საპროფიტებს წარმოადგენენ (Barnett, 1965).

Mucor petrinularis (ტაბ. III.1) – ახასიათებს სწრაფმზარდი კოლონიები, კარგი სპორამტარებლობა. სიმაღლე - 0,6 სმ. სტილოსპორანგიომტარები - სწორმდგომია; სიმაღლე - 1სმ; დიამეტრი 1-15-30µ; სტილოსპორანგიუმები - ბურთისებური ან ოდნავ შეზნექილი ფორმისაა, 70-140µ დიამეტრში. ქლამიდოსპორები არა მრავალრიცხოვანია, ხშირად ერთეულები, ძირითადად წარმოიქმნებიან სუბსტრატში. არიან მეზოფილურები, მაქსიმუმ 32°C-ით (Пидопличко, Милько, 1971).

Mucor miehei Cooney (ტაბ. III.2) – ახასიათებს სწრაფმზარდი კოლონიები, კარგი სპორამტარებლობა. სიმაღლე - 0,6 სმ. სტილოსპორანგიომტარები – სწორმდგომია; სიმაღლე - 1სმ; დიამეტრი 1 - 15-30µ; სტილოსპორანგიუმები - ბურთისებური ან ოდნავ შეზნექილი ფორმისაა, 70-140µ დიამეტრში. ქლამიდოსპორები არამრავალრიცხოვანია, ხშირად ერთეულები, ძირითადად წარმოიქმნებიან სუბსტრატში. არიან მეზოფილურები, მაქსიმუმ 32°C-ით (Пидопличко, Милько, 1971).

Mucor Rouxianus (ტაბ. III.3) – ახასიათებს მეტნაკლებად სწრაფმზარდი კოლონიები; შედარებით კარგი ან სუსტი სპორამტარებლობა, ჰაეროვანი ვეგეტა-ტიური მიცელიუმით; სიმაღლე – 0,2-0,5(1) სმ. თავდაპირველად შეუფერავია, შემდეგ კი მოყვითალო, ნარინჯისფერ-ყვითელიან ბაც მონაცრისფრო-მოყვითალო ფერს იღებს, წითური ელფერით ან მის გარეშე. სტილოსპორანგიომტარი – სწორმდგომია, 0,5სმ-მდე სიმაღლით და 10-20µ დიამეტრით. სტილოსპორანგიები – ბურთისებური ან ოდნავ კვერცხისებური ფორმისაა, 40-80µ დიამეტრით. სპორანგიოსპორები – მოკლე, ცილინდროვანი ფორმის. არიან თერმოტოლერანტულები, 40°C-ით (Пидопличко, Милько, 1971).

Penicillium Link ex. Fr. (ტაბ. III.4) – კონიდიოფორები ერთეულად არიან ამოზრდილი მიცელიუმიდან. კენწეროში დატოტვის შედეგად წარმოიქმნება ფუნჯისებური კონიდიები. კონიდიები – ერთუჯრედიანი, უმეტესად ბაცი შეფერილობისა და სფეროსებური ფორმის არიან. ეს გვარი მოიცავს ორივეს, პარაზიტულ და საპროფიტულ სახეობებს (Barnett, 1965).

დასკვნა

ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევების ძირითად მიზანს წარმოადგენდა კომბინირებულ ორგანულ მასალაზე განვითარებული ბიოდაზიანების გამომწვევი მიკროორგანიზმების სახეობების დადგენა. რამაც გარკვეული როლი ითამაშა ჯვრის შემდგომი კონსერვაცია – რესტავრაციის მეთოდების განსაზღვრაში; ასევე მიკრობიოლოგიური თვალთახედვით მრავალფეროვანი სურათი წარმოქმნა ჯვრის სხვადასხვა ორგანულ მასალაზე განსახლებული პარაზიტული მიკრო-



სურ. 3 ჯვარი რესტავრაციის შემდეგ

ორგანიზმების სახეობებსა და მათ მიერ გამოყენებული სპეციფიური საკვები არის ურთიერთდამაკავშირებელი კვანძების დადგენაში.

მიკოლოგიური ანალიზების საფუძველზე რესტავრაციის დროს გრუნტისა და ფერწერის გასამაგრებლად გამოყენებულ სპირტსა და ნებოს ხსნარებს დაემატა ანტისეპტიკ-დეზინფექტანტი კატამინი "A", რომელიც ნაკლებ შხამიანია და არ იწვევს ფერების დაზიანებას. რაც შეეხება თავად მიკროორგანიზმებს, საყურადღებოა რომ, ხის, გრუნტისა და ტილოს შრეებზე ძირითადად აღმოჩენილ იქნა უსრული სოკოების სახეობები, პენიცილიუმი და სხვ. ხოლო ფერწერული ნაწილის ძირითად ბიოდამზიანებლებს ობის სოკოები – მუკორები წარმოადგენდნენ. აღნიშნული მიკროორგანიზმების წარმოქმნის ძირითად მიზეზს წარმოადგენს აგრესიული გარემომცველი პირობები: არასტაბილური, მაღალი ფარდობითი ტენიანობა, ტემპერატურა, განათება და მწირი ვენტილაცია. აგრესიული გარემოპირობების შემდგომი ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით, ქვათახევის ჯვარი ჩასმულ იქნა სპეციალურ კიოტში, რომელიც ამჟამად გორში, მღვდელმთავარის რეზიდენციაშია დაბრძანებული.

FUNGAL BIODIVERSITY DISCOVERED ON THE CHANCEL SCREEN CROSSWITH THE "CRUCIFIXION" FROM THE KVATAKHEVI MONASTERY

Natia Dzigua

Georgian National Museum, Rustaveli Avenue 3, 0105, Tbilisi, Georgia, Email : ndzigua@yahoo.com

Summery

The big wooden cross (2.55mX1.80mX3cm) was brought to the National Museum from the Kvatakhevi Monastery for the restoration in 2009, by the initiative of Mrs. Mariam Chkhaidze, by the sanctifying of metropolitan Andrew (Gvazava) and by the support of the general director of Georgian National Museum David Lordkipanidze. The cross is dated to the late medieval period and it is very important artifact of the Georgian Christian art.

The cross was seriously damaged because of undesirable environmental conditions of the monastery – unstable relative humidity, temperature, light and poor ventilation. The all materials of the cross (wood, plaster, linen and painting layer) were damaged with biodiversity. The complex research and restoration-conservation works had to be carried out, because of such bad conditions of the cross. The article discusses the microbiological research of the cross. The samples were taken from the damaged areas of the cross for the definition of the varieties, which gave rise to the biodiversity. The samples were investigated in the department of Phytopathology of the Kanchaveli I. research institute of plant protection. The many varieties of the imperfect and mould fungus were discovered during the research:

1. The sample from wood (The left low corner of the central part of the cross) (Fig. I.1) -
 - a) *Penicillium vinacum*, Gilmanet Abbot Raper a. Thom. (Fig. II.1),
 - b) *Penicillium cyclopium*, Westl. Raou. (Fig. II.2),
 - c) *Coniothirium Corda* (Fig. II.3);
2. The sample from the plaster (Fig. I.2) -
 - a) *Penicillium Divaricata lanata*,
 - b) *Aspergillus Mich. ex. Fr.* (Fig. II.4);
3. The sample from the linen (Fig. I.3) – *Cunninghamella* (Fig. II.5);
4. The sample from the conserved paint layer (Fig. I.4) – *Oedocephalum lineatum* (Fig. II.6);
5. The sample from the no conserved paint layer (The left arm of the cross), (Fig. I.5) –
 - a) *Mucor petrinsularis* (Fig. III.1),
 - b) *Mucor miehei Cooney* (Fig. III.2),
 - c) *Mucor Rouxianus* (Fig. III.3);
6. The sample from the layer of the golden pigment paint (Fig. I.6) – *Penicillium Link ex. Fr.* (Fig. III.4).

Antiseptic-disinfectant Catamin "A" have been added to the alcohol and glue solutions for steadying the plaster and paint layers of the cross during the restoration according to microbiological research. Catamin "A" contains fewer toxins and does not damage the painting layers. The Kvatakhevi cross has been placed in kiot ("icon case") to avoid the future influence of the corrosive medium. Nowadays the cross is kept in the residence of metropolitan in town of Gori.

ლიტერატურა

1. ბაკურაძე თ., ბურჭულაძე ნ., ხოშტარია ვ., ახვლედიანი ი. 2010, ჯვარი „უფლის ჯვარცმით“ ქვათახევის მონასტრიდან (კვლევა, კონსერვაცია), საქართველოს ეროვნულ მუზეუმის მოამბე, ტ. 1 (46-), გვ. 506-526;
2. **Пидопличко Н. М. 1978.** Грибы паразиты культурных растений. Определитель. том 2. Киев `Наукова Думка`. ст. 17-119;
3. **Пидопличко Н. М., Милько А. А. 1971;** Атлас Мукоральных Грибов, ст. 50-68;
4. **Пидопличко Н. М. 1972.** Пеницилли. Киев «Наукова Думка», ст.44;
5. **Barnett H.L. 1965,** Illustrated Genera of Imperfect Fungi, p.29-53;

1



2



3



4



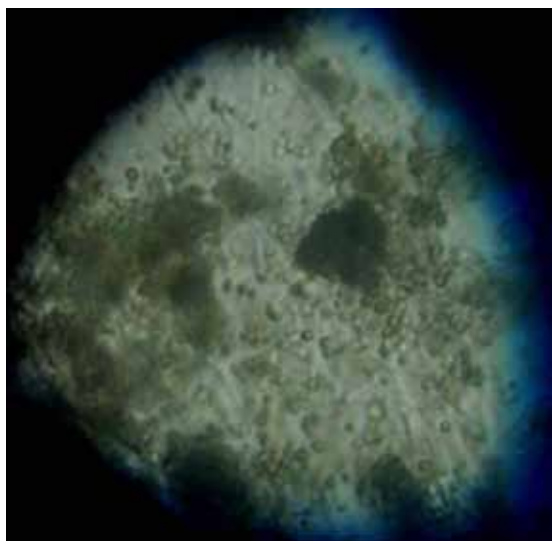
5



6



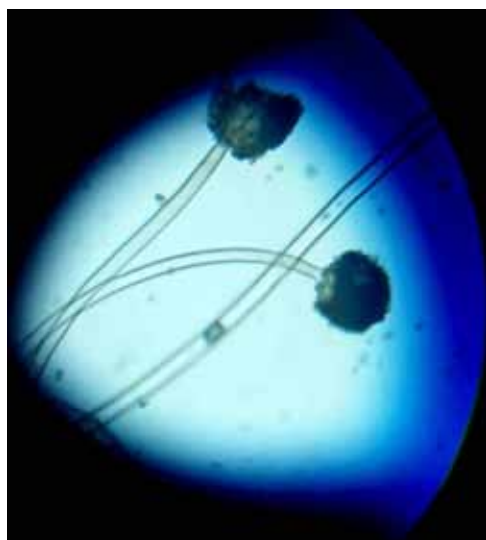
1



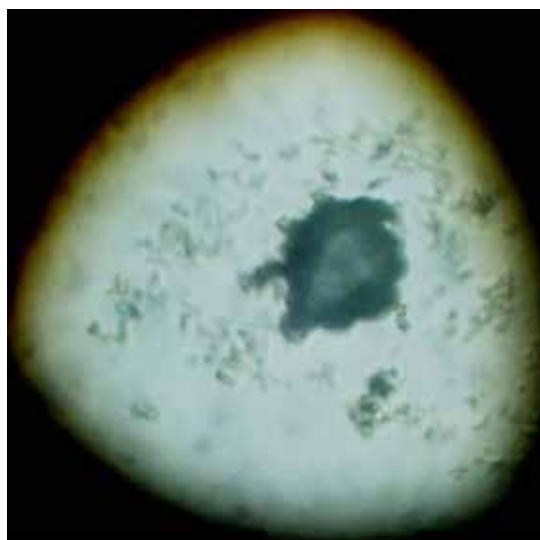
2



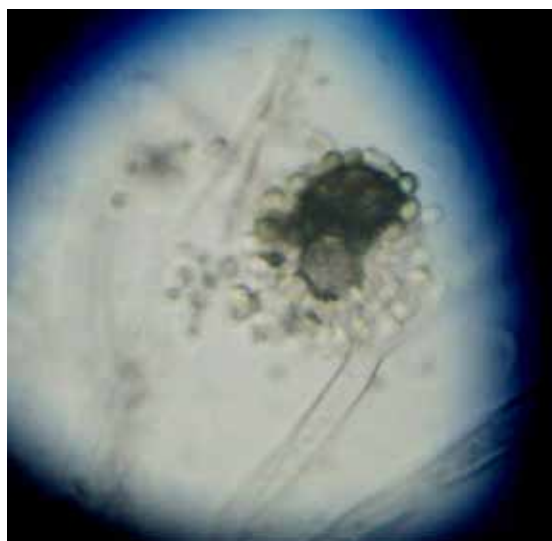
3



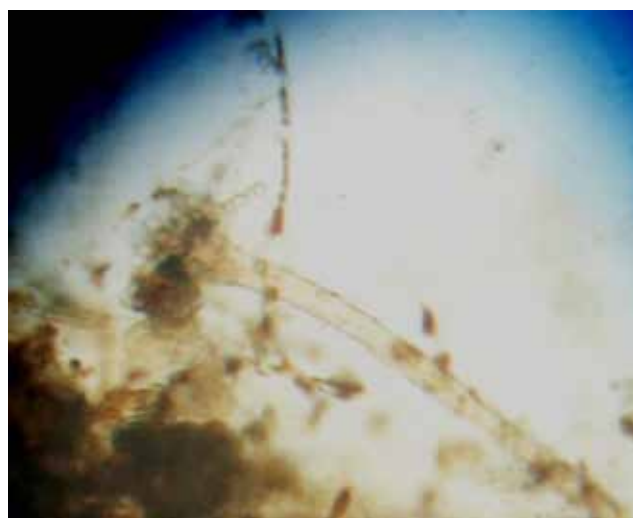
4



5



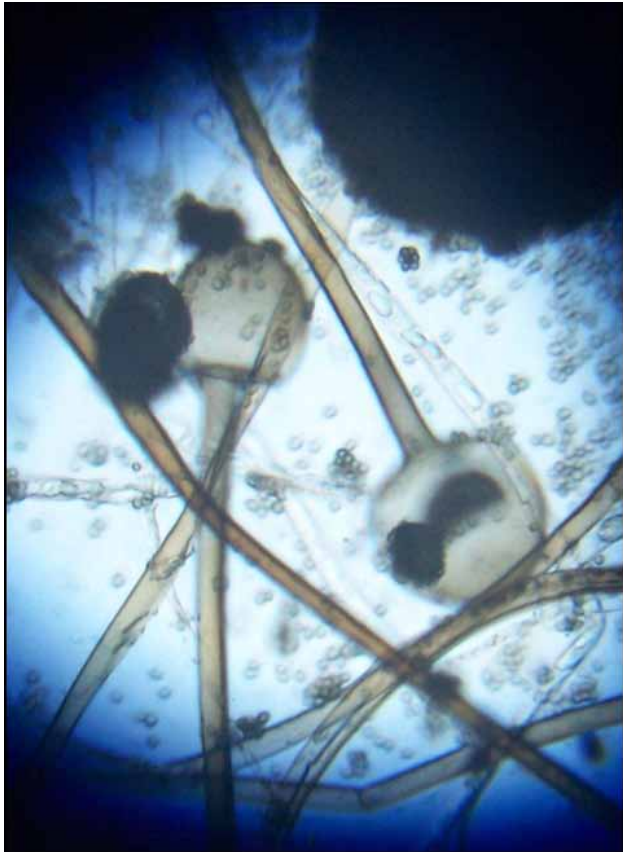
6



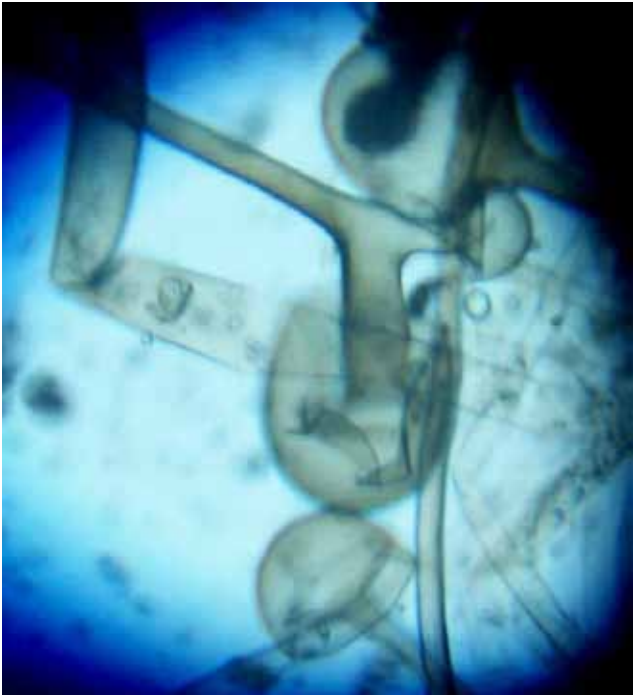
1



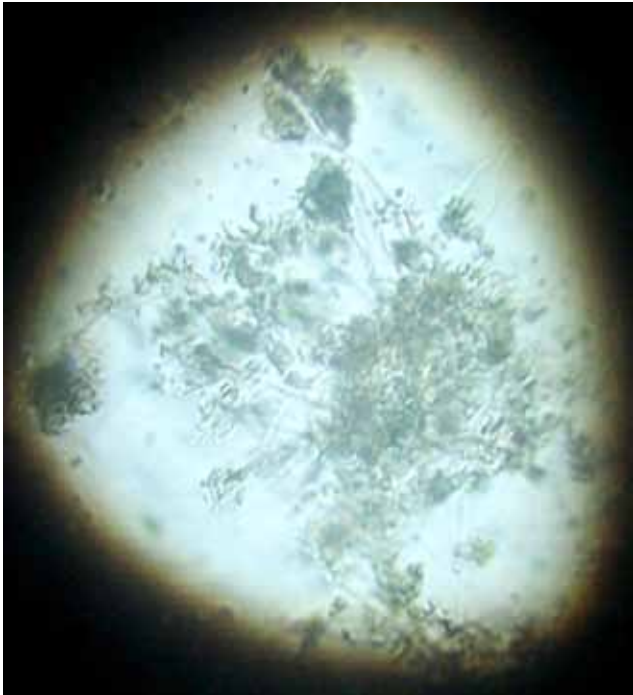
2



3



4



ჩონტანტს

ქალბატონ ო. ჯანელიძის გახსენება (1909-2002) 4

პრაისტორია

ქართული სამეცნიერო არქეოლოგიის სათავეებთან — საქართველოს არქეოლოგიური
ინსტიტუტი თბილისში (ედვენება გიორგი ნიორაძის დაბადებიდან 125-ე წლისთავს) 7

მედეა ნიორაძე

საგვარჯილე — პირველყოფილი ადამიანის მღვიმე-ნამოსახლარი. კვლევის ისტორია და
პერსპექტივები (ედვენება მღვიმის გათხრიდან მე-60 წლისთავს) 26

**მედეა ნიორაძე, მანანა გაბუნია, ლამარა ნებიერიძე, ნიკოლოზ თუშაბრამიშვილი,
ნინო ჯაყელი, თამარ ალაპიშვილი, გიორგი ნიორაძე**

პალეოზიოლოგია

მეოტური საუკუნე, როგორც ფორამინიფერების ბიომრავალფეროვნების ბოლო ეტაპი პონტო-
კასპიური რეგიონის ნეოგენურ აუზებში 56

ლამარა მაისურაძე, კახაბერ ქოიავა

სანურბლიას მღვიმის ფრინველები 65

**აბესალომ ვეკუა, ოლეგ ბენდუქიძე, თენგიზ მეშველიანი,
ნინო ჯაყელი, კარლო კალანდაძე, ნიკოლოზ ვანიშვილი**

მტაცებლები დმანისის ვილაფრანკულ ფაუნაში 75

აბესალომ ვეკუა, ოლეგ ბენდუქიძე

სანურბლიას მღვიმეში 2010 წელს მოპოვებული მასალის
პალეოლოგიური კვლევის შედეგები 85

ელისო ყვავაძე, თენგიზ მეშველიანი, ნინო ჯაყელი, ინგა მარტყოფლიშვილი

ჰომოთერიუმის ახალი ნაშთები დმანისში 101

გორჩა კილაძე, სოფიო კილაძე, თინათინ გოცირიძე

კავკასიის ენდემური გვარი.....	109
ალექსანდრე მუსხელიშვილი	
О систематической принадлежности <i>Macrocephalites tcherekensis</i> Lominadze, 1967	114
Тамаз Ломинадзе	
К вопросу о келловейской трансгрессии в Грузии.....	118
Мириан Топчишвили, Ивер Церетели, Тамаз Ломинадзе, Вахтанг Тодриа	
კალოვიური ტრანსგრესიის საკითხისათვის საქართველოში.....	124
მირიან თოფჩიშვილი, ივერ წერეთელი, თამაზ ლომინაძე, ვახტანგ თოდრია	
The Results of Paleobotanical Investigation of the Eocene Deposits of Georgia.....	127
Irina Shatilova, Nino Mchedlishvili	
საქართველოს ეოცენური ნალექების პალეობოტანიკური კვლევის შედეგები	131
ირინა შატილოვა, ნანა მჭედლიშვილი	
გვარ <i>Venerupis Lamarck</i> , 1818-ის (<i>Bivalvia: Veneridae, Tapetinae</i>) მეოტური ნარმომადგენლების შესწავლისათვის.....	135
ციალა ბაძოშვილი	

ბოტანიკა

ოჯახ <i>Colchicaceae</i> -ს ნარმომადგენელთა პალინოლოგიური გამოკვლევა	143
მარინე ბოკერია	

ზოოლოგია

A new subspecies of lichen moths (<i>Lepidoptera, Lithosiinae</i>) from the South Caucasus– <i>Cybosia</i> <i>mesomella caucasicum</i> Didmanidze, ssp. nova	153
Etheri Didmanidze	
The steppe biome (temperate grassland) of the Caucasus, specificity of its vegetation and fauna, with considerable attention to psyllid (Hemiptera, Psylloidea) fauna	159
Arnold Gegechkori	

საქართველოს ეროვნულ მუზეუმში დაცული სამხრეთ კავკასიის ფარშავანგთვალეების
(*Lepidoptera: Saturniidae, Brahmaeidae*) ფაუნისტური მიმოხილვა..... 166

ეთერ დიდმანიძე, ვალერი პეტროვი

თბილისის ქვაბულის ობობების (*Arthropoda, Araneae*) ფაუნისტური მიმოხილვა 182

ვერა ფხაკაძე

Faunistic List Of Bees Of Caucasus (*Hymenoptera: Apoidea, Halictidae*) 226

Izabella Skhirtladze

კავკასიის ამფიბიები: ახალი მონაცემები და ამ რეგიონის სახეობების
ოთხენოვანი ნომენკლატურა..... 236

**ვიაჩესლავ ჩხიკვაძე, ნარგიზა ნინუა, თეკლა კვაჭაძე,
როლანდ ტარტარაშვილი, ვერა ბოჭორიშვილი**

ქიმიკა

ვანის განძის ბრინჯაოს არტეფაქტების რესტავრაცია..... 244

**ნინო კალანდაძე, ნინო თავართქილაძე, თეიმურაზ ფარჯანაძე,
მარიამ მჭედლიშვილი, ვახტანგ ხოშტარია, ნანა იმნაიშვილი**

ქვათახევის ჯვარის ბიოდაზიანების გამომწვევი მიკროორგანიზმების კვლევა 250

ნათია ძიგუა

კომპიუტერული უზრუნველყოფა:
ვერა ფხაკაძე, ირაკლი ხუციშვილი

Laout and Design:
Vera Pkhakadze, Irakli Khutsishvili



საქართველოს ეროვნული მუზეუმი
Georgian National Museum