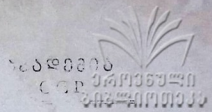


240
1960

საქართველოს სახელმწიფო მეცნიერებათა აკადემია
АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИИ



აკად. ს. ჯანაშიას სახელობის
საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის

მ თ ე მ ბ ე

В Е С Т Н И К

Государственного музея Грузии

им. акад. С. Н. Джанашия

XX-A

194

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია
АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР



აკად. ს. ჯანაშიას სახელობის

საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის

მ თ ა მ ბ ე

В Е С Т Н И К

Государственного музея Грузии

им. акад. С. Н. ДЖАНАШИЯ

XX-A

0158

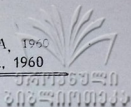
მიძღვნილია საქართველოში საბჭოთა სელისუფლების
დამყარების 40 წლისთავისადმი

*Посвящается 40-ой годовщине установления
Советской власти в Грузии*



საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР

თბილისი — 1960 — ТБИЛИСИ



მუზეუმის საბუნებისმეტყველო განყოფილებაში საბჭოთა საქართველოს ორმოც წლისთავზე

საქართველოს საბჭოთა სოციალისტურ რესპუბლიკას 40 წელი უსრულდება. ჩვენი ხალხი უდიდესი აღფრთოვანებითა და შრომითი აღმავლბით ეგებება თავისი რესპუბლიკის ღირსშესანიშნავ იუბილეს. 1921 წლის თებერვალში საქართველოს მშრომელებმა დიდი რუსი ხალხის უანგარო, ძმური დახმარებით დაამხეს მენამულეებისა და კაპიტალისტების ბატონობა და წარმატებით შეუდგნენ სოციალისტურ მშენებლობას.

საბჭოთა ხელისუფლების დამყარება უდიდეს გარდატეხას მოასწავებდა ქართველი ხალხის ისტორიისათვის, მისი ბედ-იღბლისათვის. მან ბოლო მოუღო მშრომელი ხალხის სოციალურ და ეროვნულ ჩაგვრას და დასაბამი მისცა ქვეყნის მატერიალური და სულიერი კულტურის აყვავებას. დაიწყო სოციალისტური მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის სწრაფი განვითარება, ფორმით ნაციონალური და შინაარსით სოციალისტური კულტურისა და მეცნიერების უდიდესი აღმავლბა.

ეს წარმატებანი მოპოვებულია საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ბრძნული ხელმძღვანელობით, მარქსიზმ-ლენინიზმის ცხოველყოფელი თეორიის ქართველი კომუნისტების მიერ შემოქმედებითად გამოყენებისა და საქართველოს მშრომელი მასების თავდადებული შრომით.

გარკვეული წვლილი ჩვენი ქვეყნის ისტორიული წარსულის მატერიალური და კულტურული ძეგლების, საქართველოს სასარგებლო წიაღისეულის, ფლორისა და ფაუნის შესწავლის საქმეში შეტანილი აქვს აკადემიკოს სიმონ ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმს, რომელიც საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სისტემაში შედის.

თვით მუზეუმს და, კერძოდ, მის საბუნებისმეტყველო განყოფილებებს დიდი ხნის ისტორია აქვს.

მუზეუმი, რომელიც თავდაპირველად ცნობილი იყო კავკასიური მუზეუმის სახელწოდებით, დაარსებულ იქნა 1852 წლის 5 (ახალი სტილით 17) აპრილს¹ და თავიდანვე ეთნოგრაფიული, საბუნებისმეტყველო და ისტორიული კაბინეტებისაგან შედგებოდა.

1867 წელს საბუნებისმეტყველო კაბინეტის ბაზაზე შეიქმნა სამი დამოუკიდებელი განყოფილება: გეოლოგიური, ბოტანიკური და ზოოლოგიური, რომლებიც დღემდე განაგრძობენ არსებობას.

მუზეუმის საბუნებისმეტყველო განყოფილებები ამჟამად აერთიანებენ 22 თანამშრომელს, აქედან 15 მეცნიერი თანამშრომელია, რომელთაგან 7 მეც-

¹ ი. ნ. გიორჯიანი, „კავკასიური მუზეუმის დაარსება“, საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის განომცემლობა, თბილისი, 1952 წ.



ნიერებათა კანდიდატია (ი. ჩხიკვიშვილი, მ. კაპარავა, მ. ხუჭუა, ლ. შინჩალოძე, ვ. პაპავა, ტ. ანჩაბაძე, ი. ჯამბაზიშვილი); საბუნებისმეტყველო განყოფილებების თანამშრომლები სწავლობენ საქართველოს წიაღისეულს, მის შემცველ ქანებს, განამარხებულ ფაუნას, აგრეთვე თანამედროვე ფლორასა და ფაუნას. შესწავლის შედეგების გამოქვეყნება ხელს უწყობს საქართველოს მრავალფეროვანი ბუნების უხვი სიმდიდრის პოპულარიზაციას, ხოლო მოპოვებული ფაქტობრივი მასალა ამდიდრებს სამუზეუმო ფონდებსა და გამოყენებს.

საბჭოთა პერიოდში ყოველწლიურად იზრდება მუზეუმის სამეცნიერო მუშაობის ბაზა და ამასთან ფართოვდება სამეცნიერო სამუშაოთა მასშტაბებიც.

გეოლოგიური განყოფილების მუშაობა ძირითადად წარმართული საქართველოს მეზო-კაინოზოური ნალექების ფაუნის შესწავლისაკენ. ამ მხრივ დაგროვილია დიდადი მნიშვნელოვანი მასალა, რასთანაც დაკავშირებით საქართველოში შეიქმნა სტრატეგრაფიული საკითხების დაზუსტება და მეზო-კაინოზოური ნალექების ფაციესების შესწავლა (ლითოლოგია), რაშიც მუზეუმის კოლექტივს გარკვეული წვლილი აქვს შეტანილი.

პალეონტოლოგიის დარგში ჩატარებული სამუშაოებიდან აღსანიშნავია მცირე კავკასიონის ზოგიერთი რაიონის ნამარხი ფორამინიფერების შესწავლა. ამ მხრივ საგულისხმოა: აღწერები ახალციხის მესამეული აუზისა, აქარათრიალეთის ქედის ზედა ცარცული და ეოცენური ნალექების პლანქტონური და ბენთოსური ფორამინიფერებისა (მ. კაპარავა). ზემოხსენებულ საკითხებზე მუშაობა დღესაც მიმდინარეობს. ნამარხი ფორამინიფერების შესწავლის საფუძველზე ახალციხის მესამეული აუზისა და თრიალეთის ქედის ზედა ეოცენური ნალექებში გამოყოფილია სამი მიკროფაუნისტური ჰორიზონტი, ესენია: პლანქტონური ფორამინიფერების, კონგლობატუსიანი და ბოლივიანიანი ჰორიზონტები (მ. კაპარავა). დადგენილ იქნა თრიალეთის ჩრდილო ფერდის ბოლივიანიანი ჰორიზონტის ზედა ეოცენური ასაკი (მ. კაპარავა, ი. კაპარავა). აქარათრიალეთის ფლიშური და ვულკანოგენური ნალექებში პირველად გამოიყო ოთხი მიკროფაუნისტური ჰორიზონტი: კრასატიანი, არაგონენზისიანი, ველასკონენზისიანი და კრასაფორმისიანი; ამათგან პირველი მიეკუთვნება პალეოცენს, მეორე—ქვედა ეოცენს, ხოლო მესამე და მეოთხე—შუა ეოცენს (მ. კაპარავა). მ. კაპარავამ და მ. ფოფხაძემ დააზუსტეს გუმბათის მიდამოების ფლიშური ნალექებისა და აქარათრიალეთის ფერადი წყების სტრატეგრაფია (უკანასკნელი—მიკროფორამინიფერების მიხედვით).

აღსანიშნავია, რომ მ. კაპარავას შრომა (ი. კაპარავასთან თანაავტორობით) „Датский ярус Грузии и его аналогичные отложения в Средиземноморской провинции“ იბეჭდება კოპენჰაგენის საერთაშორისო გეოლოგიური კონგრესის მასალებში.

ვარდა ჩამოთვლილთა, საქართველოს მუზეუმის გეოლოგიური განყოფილების თანამშრომელთა მიერ სხვადასხვა დროს შესწავლილი იყო მრავალი მნიშვნელოვანი მასალა. ასე მაგალითად, საქართველოს ცარცული და პალეოგენური ნალექებისათვის გამოიყო მხართფეხიანების სახელმძღვანელო ფორმები (მ. ფოფხაძე); ორსაგდულიანებისა და ფაუნის სხვა წარმომადგენელთა შესწავლის საფუძველზე გურიის პლიოცენური ნალექები დაიყო: პონტურ, კიპერულ და კუილინიკურ სართულებად; ქალის მიდამოების მიოცენურ ნალექებში ფაუნისტურად დადგენილ იქნა ჩოკრაკული, კარაგანული და ქვედასარმატული ნალექები (გ. ჭელიძე).

უნდა აღინიშნოს, რომ პირველი შრომა ქართულ ენაზე სტრატეგია ფიის დარგში ჩვენს მუზეუმში დამუშავდა და იგი ეკუთვნის ნ. ყიფიანს (დასავლეთ საქართველოს გეოლოგიური მასალები, „საქართველოს მუზეუმის მოამბე“, ტ. I, 1922). ამავე მკვლევარმა სამეგრელოში პირველმა აღნიშნა ფაუნისტურად დახასიათებული: კიმერული, პონტური, შუა და ქვედა სარმატული, ფოლასიანი, სპანიოდონტელიანი და ჩოკრაკული ჰორიზონტები. სტრატეგრაფიული ხასიათის შრომებიდან აღსანიშნავია აკადემიკოს ა. ჯანელიძის ნარკვევი წვისის კალოვიურის შესახებ („საქ. მუზეუმის მოამბე“, ტ. V, 1928).

შესწავლილია და გამოქვეყნდა საქართველოს ზოგიერთი რაიონის მხარეთმცოდნეობის მხრივ აღსანიშნავია საქართველოს ცარცულის და პალეოგენური მხარეთმცოდნეობისა და დალისტინის ცარცულის ზოგიერთი მხარეთმცოდნის მასალა (მ. ფოფხაძე). მოლუსკებიდან შესწავლილია გურიის ქვედა და შუა პლიოცენური ორსავდღულიანები (გ. ქელიძე). გარდა აღნიშნულისა შესწავლილია სამურზაყანოს ზედა მიოცენური ფაუნის ზოგიერთი წარმომადგენელი (ი. კაპარავა) და საქართველოს ზედა ცარცულის ექინოიდები და ბელემნოიდები (ი. რუხაძე, ი. ხეჩინაშვილი).

გეოლოგიური განყოფილების მეცნიერი თანამშრომლები სწავლობენ სხვადასხვა დროს ექსპედიციებისა და მივლინებების შედეგად მოპოვებულ მასალებს და პერიოდულად აქვეყნებენ მასალათა აღწერილობას. ასე მაგალითად, გამოქვეყნებულია: მიოცენური ანტილოპების აღწერილობა ურმიისა და უდაბნოს მიოცენური ნალექებიდან (ე. გაბაშვილი). უმაღლესი ადამიანის მსგავსი მაიმუნის *Udabnopithecus garedziensis*-ისა (ნ. ბურჩაქ-აბრამოვიჩი და ე. გაბაშვილი), *Elephas primigenius*-ისა დუშეთის მეოთხეული ნალექებიდან, მილაკებილიანი — *Orycteropus gaudri F. M.* ურმიის (რუხაძე) მიოცენური ნალექებიდან (ნ. ბურჩაქ-აბრამოვიჩი) და დინოთერიუმის ნაშთისა უდაბნოდან (ლ. ვაბუნია და ე. გაბაშვილი).

ჩამოთვლილი პალეონტოლოგიური მასალა გამოყენებულ იქნა შემცველი ნალექების ასაკის დადგენისათვის. განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს უდაბნოს მიდამოებში უმაღლესი ადამიანის მსგავსი მაიმუნის *Udabnopithecus garedziensis*-ის პოვნისა და აღწერის ფაქტი. ეს პრიმატი თავისი ნიშანთვისებებით განსხვავდება დღემდე აღწერილ როგორც ნამარხი, ისე თანამედროვე ადამიანის მსგავსი მაიმუნებისაგან და მის პოვნას მნიშვნელობა აქვს ადამიანის მსგავსი მაიმუნების ცხოვრების არეალის დასადგენად (შრომა გამოქვეყნებულია „საქართველოს მუზეუმის მოამბის“ VIII-A ტომში 1946 წელს და „საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბის“ VI ტომში—1945 წელს, ავტორები: ნ. ბურჩაქ-აბრამოვიჩი და ე. გაბაშვილი).

გარდა ამისა, აღწერილია უდაბნოსა და ელდარის მიდამოების გეოლოგია, ხერხემლიანთა ფაუნის განამარხების პირობების განხილვით ამ რაიონებში; შესწავლილია რიონისა და ჯეჯჯორის აუზების თანამედროვე მყინვარები და ძველი გამყინვარების ნიშნები (დ. წერეთელი).

გეოლოგიური განყოფილების თანამშრომელთა მიერ დამუშავებული საკითხები გამოყენებულია სპეციალური ხასიათის მონოგრაფიების შედგენისას, ხოლო ექსპედიცია-მივლინებების დროს შეგროვილი ფაქტობრივი მასალის საფუძველზე შექმნილია გეოლოგიური გამოყენები: პალეონტოლოგიური საქართველოს სასარგებლო ნამარხებისა, დინამიკური და ისტორიული გეოლოგიის.



ბოტანიკური განყოფილების მუშაობა ძირითადად წარმართული საქართველოს ველური ფლორის შესწავლისაკენ, —სოფლის მეურნეობაში მისი გამოყენების თვალსაზრისით. განსაკუთრებით განახვილდა ყურადღება ფლორისტულად ნაკლებ-ან სრულიად შეუსწავლელი რაიონების შესწავლაზე. ამ მხრივ განყოფილებას ბევრი რამ აქვს ვაკეთებული. ასე მაგალითად: დეტალურადაა შესწავლილი ქართლის, კერძოდ, თბილისის მიდამოების ფლორა (ბ. შიშკინი), რის საფუძველზედაც გამოიკა თბილისის მიდამოების ფლორის პირველი ნაწილი (ა. გროსჰეიმი, დ. სოსნოვსკი და ბ. შიშკინი).

კვლევისა და მასთან დაკავშირებული ექსპედიცია-მივლინებების ჩატარებისას დაგროვილია ფაქტობრივმა მასალამ დასაბამი მისცა განყოფილებაში საქართველოს ჰერბარიუმის შექმნას, რომელიც წლიდან-წლამდე იზრდება და ფართოვდება. მეცნიერებისათვის გამოვლინდა და დადგინდა მცენარეთა ახალი სახეები, რომელთა დედანი ნიმუშები—ტიპები—დაცულია ბოტანიკური განყოფილების ფონდში.

აღსანიშნავია მუზეუმის ერთ-ერთი ძველი თანამშრომლის ე. ქიქოძის ნოღეაწრობა, რომელმაც დეტალურად შეისწავლა ქართლის, განსაკუთრებით თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობების, გარეჯის უდაბნოსა და მესხეთის ფლორისტული კომპლექსები. ე. ქიქოძის მონაცემებით მრავალი მცენარის გავრცელების არეალი დაუხსტდა (მაგალითად: *Nitraria Schoberi*, *Suchtelenia calcinea*, *Cirsium sinuatum* და სხვ.), ამ მეცნიერის მიერ შეგროვილი ფაქტობრივი მასალის საფუძველზე დადგენილია მცენარეთა ახალი სახეები: *Astragalus Kikodziannus*, *Astragalus Tanae* და სხვა (დ. სოსნოვსკი). ფლორისტული თვალსაზრისით გამორკვეულია მცირე კავკასიონის ნაწილი [აქარა-იმერეთის ქედი (პ. მაგლობლიშვილი)]. მცენარეული რესურსების გამოვლინებისა და მისი სახალხო მეურნეობაში გამოყენების მიზნით შესწავლილია საქართველოს გარეული ცერცვლები და ველური ხილი (მ. ექვთიმიშვილი, მ. მელიქიშვილი).

საბჭოთა პერიოდში ერთიორად გაიზარდა ბოტანიკური ფონდის საჰერბარო ნიმუშები. თუ 1921 წლისათვის მათი რიცხვი 50 000 შეადგენდა, 1960 წლისათვის ეს რიცხვი 110 000-მდე აღწევს. სულ ბოტანიკურ განყოფილებაში 11 სხვადასხვა ჰერბარიუმი. ფონდი მეცნიერულად დამუშავებულია და სათანადოდ დაცული.

ბოტანიკური ფონდის საჰერბარო მასალიდან აღსანიშნავია ფონდის უძვირფასესი განძი—კავკასიური ფლორის ავთენტური ნიმუშები, ე. ი. ეგზემპლარები, რომლის მიხედვით მოხდა მცენარის პირველი მეცნიერული აღწერა. ავთენტური ნიმუშების გამოვლენასა და აღწერაზე დიდი და მეტად შრომატევადი მუშაობა წარმოებს (ვ. პაპავა). ჩატარებული მუშაობის შედეგად გამოვლინებულ იქნა 300-ზე მეტი ავთენტური ნიმუში მუზეუმის ბოტანიკურ ფონდში. აღნიშნული სამუშაო დიდ სამსახურს გაუწევს ბოტანიკოს-სისტემატიკოსებს.

გრძელდება საქართველოს ფლორის შესწავლა და დაგროვილი საფონდო მასალის მეცნიერული დამუშავება (მ. მელიქიშვილი, დ. ოჩიაური). სპოროვანი მცენარეებიდან შესწავლილია საქართველოს მიკოფლორა და ბრიოფლორა (ტ. ანჩაბაძე, ი. დილვესკია). შედგენილია მუზეუმის მიკოლოგიური მასალის

კატალოგი (ტ. ანჩაბაძე). დამუშავებულია ხავსებისა და სოკოების საპერბარო მასალა (ი. დიღვესკაია, ტ. ანჩაბაძე).

წლების მანძილზე წარმოებდა მუზეუმის ხელნაწერთა განყოფილებაში (ამჟამად საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ხელნაწერთა ინსტიტუტი) ფონდების მიკოფლორით დაზიანების შესწავლა. კვლევას შედეგად გამოვლინდა ქალაქის დამშლელი სოკოები, შემუშავდა და ჩატარდა მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები ხელნაწერთა დაცვის მიზნით. ამ საკითხთან დაკავშირებით სპეციალური ნაშრომიც კია გამოქვეყნებული: „ქალაქის დამშლელი სოკოები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის საშუალებანი“ (ტ. ანჩაბაძე).

საბჭოთა პერიოდში ბოტანიკური განყოფილების ორნა თანამშრომელმა მოიპოვა კანდიდატის ხარისხი (ვ. პაპავა, ტ. ანჩაბაძე). ამჟამად პერიოდში განყოფილებაში დამუშავდა 50-მდე მეცნიერული ნაშრომი, რომელთაგან დღემდე დაბეჭდილია 42, ამათგან 4—მონოგრაფიული ხასიათისაა.

ამჟამად ბოტანიკური განყოფილების უმთავრესი ამოცანაა მუდმივი ბოტანიკური გამოფენის მოწყობა, სადაც სრულად აისახება საქართველოს ფლორა, მეცნარეულობა და მისი სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა.

ზოოლოგიური განყოფილების მუშაობა წარმართულია საქართველოს ფაუნის შესწავლისაკენ.

განყოფილების მეცნიერ თანამშრომლებს მრავალ მნიშვნელოვან ექსპედიციაში მიუღიათ მონაწილეობა. ექსპედიცია-მივლინებების დროს დაგროვილი ფაქტობრივი მასალა ინახება განყოფილების ფონდში და გამოიყენება მუზეუმის ერთ-ერთი უძველესი და მეტად მნიშვნელოვანი გამოფენის შესავსებად.

ამჟამად განყოფილების ფონდებში დაცულია 481 ათასამდე ეგზემპლარი, რომელთაგან უდიდესი ნაწილი ენტომოლოგიურ მასალას წარმოადგენს.

ზოოლოგიური განყოფილების მეცნიერი თანამშრომლების მიერ შესწავლილია რიგი ცხოველთა ჯგუფები. ასე მაგალითად, დეტალურადაა შესწავლილი ჩაის კულტურის მავნე ენტომოფაუნა და დასახულია ღონისძიებები მასთან ბრძოლისა (ი. ჯამბაზიშვილი); შესწავლილია საქართველოს ქერქიჰამიების ფაუნა, რის საფუძველზედაც დადგენილია ახალი სახის ქერქიჰამია *Hypathenemus lezhavai* (ვლ. ლეკავა). ენტომოლოგ ი. ჯამბაზიშვილის მიერ შესწავლილია კამელიის იაპონური ფარიანა და დადგენილია მისი სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა (თბილისი, 1958 წ.). ენტომოფაუნის შეცნობის თვალსაზრისით შესწავლილია მაღალმთიანი ხულოს რაიონი (ი. ჯამბაზიშვილი), გამოკვლეულია ლაგოდეხის ქერცლფრთიანების სისტემატიკა და ზონალურ-გერტიკალური გავრცელება (ე. დიდმანიძე). განსაკუთრებით აღსანიშნავია ზოოლოგიური განყოფილების ენტომოლოგიური კაბინეტი, რომელსაც მაღალი შეფასება მისცეს საკავშირო ენტომოლოგიური საზოგადოების III კონფერენციის მონაწილე გამოჩენილმა სპეციალისტებმა (1957 წ.).

ხერხემლიანებიდან უკეთ შესწავლილია ორნითოფაუნა (ფრინველები). ამ მხრივ აღსანიშნავია შემდეგი შესწავლილი რაიონები: ჯავახეთი, დუშეთის რაიონი, ხევსურეთი, კახეთი (ი. ჩხიკვიშვილი), სუბტროპიკული რაიონებისა და ქართლის ბელურასნაირები (ლ. ჩინჩალაძე), მცირე კავკასიონის (გორი, ბორჯომი, ბახმარო, თბილისი) და ლაგოდეხის ფრინველები



(რ. ჟორდანია). შეიძლება ითქვას, რომ საქართველოს ორნითოფაუნის შესწავლა ძირითადად ხდება მუზეუმის ზოოლოგიური განყოფილების მშრომელთა მიერ.

აღსანიშნავია შემდეგი ორნითოლოგიური ხასიათის ნაშრომები: „საქართველოს ფრინველები“ (ი. ჩხიკვიშვილი, „საქართველოს სახ. მუზეუმის მოამბე“ XIV-A). „Zur Biologie der Mehlschwalbe in Georgien“ (რ. ჟორდანია, „Der Falke“ № 4, 1958), „ქართლის ბელურასნაირი ფრინველები და მათი სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა“ (ლ. ჩინჩალაძე, 1958). მზადდება გამოცემად მუზეუმის ფრინველების ფონდების კატალოგი (ი. ჩხიკვიშვილი, ლ. ჩინჩალაძე და რ. ჟორდანია).

აღსანიშნავია, რომ ზოოლოგიური განყოფილების თანამშრომლებს გარკვეული წვლილი მიუძღვით აგრეთვე ქართული მეცნიერული (ზოოლოგიური) ტერმინოლოგიის დადგენაში. ამ მხრივ საგულისხმოა შრომები: „საქართველოს ხერხემლიანთა ნომენკლატურა“ (ი. ჩხიკვიშვილი) და „საქართველოს ფრინველების ტერმინოლოგიური ლექსიკონი—ლათინური, ქართული, რუსული და გერმანული ნომენკლატურა“ (რ. ჟორდანია).

გარკვეული წვლილი აქვთ შეტანილი მუზეუმის ზოოლოგიური განყოფილების თანამშრომლებს საქართველოს ძუძუმწოვრების შესწავლაშიც. ამ მხრივ აღსანიშნავია რ. ავალიანის შრომა „ხულოს რაიონის ძუძუმწოვრების შესწავლისათვის“, რომელშიაც ავტორის მიერ აღწერილია პრომეთეოსის ზეგულბრივი და თოვლა მემინდვრიები, რასაც მნიშვნელობა აქვს ამ ცხოველების გავრცელების არელების დადგენისათვის; ამათგან პრომეთეოსის მემინდვრია აღნიშნულია ამ რაიონში პირველად, ხოლო დანარჩენები კი—პირველადაა ნაჩვენები აქარისათვის საერთოდ. შესწავლილია აღმოსავლეთ საქართველოში გავრცელებული ველის მელის ეკოლოგია (რ. ავალიანი), კავკასიური ირმის საქართველოში გავრცელება (ა. ჯანაშვილი), მუზეუმის ფონდებში დაცული ქვეწარმავლების და ამფიბიების ზოგი მასალა (გ. როსტომბეკოვი). იბეჭდება ამფიბიების ფონდის ამსახველი კატალოგი (რ. ჟორდანია). საყურადღებოა თბილისში აღმოჩენილი ქვეწარმავლის საქართველოსათვის უცნობი სახე—გეკონი (ლ. ჩინჩალაძე).

განყოფილებაში მუშაობდნენ ტაქსიდერმიის მაღალკვალიფიციური ოსტატები (კ. კრელი, გ. გოგილაშვილი), რომლებსაც გარდა მრავალრიცხოვანი სამონტაჟო სამუშაოებისა, შესრულებული აქვთ სპეციალური ხასიათის ნაშრომებიც (იხ. მაგ.: გ. გოგილაშვილი „ცხოველების ძვლების მზადების ტექნიკისათვის“, „მასალები ჩონჩხის აკინძვის შესწავლისათვის“).

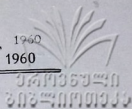
განსაკუთრებით აღსანიშნავია ზოოლოგიური გამათენა (პირველმოწყობნი: ი. ჩხიკვიშვილი, კ. კრელი და ი. ვეფხვაძე), რომელიც მზახელთა და გამოჩენილ სპეციალისტთა დიდ მოწონებას იმსახურებს.

აკადემიკოს სიმონ ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის თანამშრომლები სისტემატურად მონაწილეობენ საკავშირო მასშტაბის კონფერენციებში და ყრილობებში. ასე მაგალითად: ტ. ანჩაბაძე მონაწილეობდა ამიერკავკასიის მიკოლოგიური საკოორდინაციო კონფერენციისა (1958) და ფლორის შესწავლისა და სარკვევების შედგენაზე მოწვეული საკავშირო საკოორდინაციო თათბირის მუშაობაში (1960 წ.). ი. ჯამბაზიშვილი და ე. დიდმანიძე—სრულიად საკავშირო ენტომოლოგიური საზოგადოების

IV ყრილობის მუშაობაში (1960). ზოოლოგიური განყოფილების თანამშრომლები კი პირველსა (1956—ლ. ჩინჩალაძე) და მეორე (1959—ლ. ჩინჩალაძე, რ. ჟორდანია, გ. გოგილაშვილი, ნ. სიყმაშვილი) საკავშირო ორნითოლოგიური კონფერენციების მუშაობაში.

გეოლოგიური განყოფილების თანამშრომლებმა მონაწილეობა მიიღეს საკავშირო პალეონტოლოგიური საზოგადოების მესამე სესიის (1957,—მ. კაჭარავა, ე. გაბაშვილი) და საკავშირო პალეონტოლოგიური ინსტიტუტის სესიის (1957—ე. გაბაშვილი) მუშაობაში; გარდა ამისა, მ. კაჭარავა მონაწილეობდა 1960 წელს გამართულ საუწყებათშორისო კომიტეტთან არსებული მულმივი სტრატეგრაფიული კომისიის მუშაობაში, ხოლო მ. ხუჭუა—თანამედროვე ნალექთა შექმნის პროცესებისადმი მიძღვნილ სესიაში (1960).

აკადემიკოს სიმონ ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის საბუნებისმეტყველო განყოფილებების კოლექტივები არ დაკმაყოფილდებიან მიღწეული შედეგებით, ისინი მეტი ენერჯითა და მონდობებით იმუშავენ, რათა შეიტანონ თავიანთი წვლილი საბჭოთა მეცნიერების განვითარების საქმეში.



რ. ბახტაძე

საქართველოს ფეოდალური დროის მინების შესწავლისათვის

საქართველოს ტერიტორიაზე მინის ნაწარმი უძველესი დროიდანაა ცნობილი. ზოგიერთი მკვლევარი ეგვიპტეში 1891—1892 წწ. არქეოლოგიური გათხრების შედეგად მოპოვებულ მასალაზე დაყრდნობით, იმ აზრისაც კი იყო, რომ უძველესი მინის ნაწარმი მესოპოტამიის ჩრდილო რაიონებიდან, ან უფრო ჩრდილოეთიდან—კავკასიიდან, უნდა იყოს შემოტანილი. მათი აზრით, აქ უნდა არსებულიყო მინის წარმოების ადრეული ცენტრი ჯერ კიდევ მანამ, სანამ ეგვიპტეში მინის წარმოება დაიწყებოდა¹.

ძნელია დარწმუნებით იმისი თქმა, რამდენად მართებულია ეს მოსაზრება, თუმცა მის სასარგებლოდ ლაპარაკობს არქეოლოგ ტ. ჩუბინიშვილის მიერ 1957 წ. ახალციხის რაიონში „ამირანის გორაზე“, არქეოლოგიური გათხრების დროს აღმოჩენილი ღია მწვეანე ფერის მინის მძივი და თეთრი მინისებრი პასტის იოტები. აღნიშნული მინის ნაწარმი აღმოჩენილ იქნა სამარხში, რომელსაც ჩუბინიშვილი მესამე ათასწლეულის მეორე ნახევრით ათარიღებს².

გარდა ამისა, მინის მასალის სიუხვე და მრავალფეროვნება იმაზე უნდა მიგვითითებდეს, რომ კავკასია შესაძლოა მინის წარმოების ცენტრი იყო.

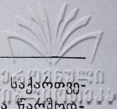
მინის ნაწარმი, რომელიც სხვადასხვა ქვეყანაში შემოტანილად ითვლება და რატომღაც ეგვიპტეს, ბიზანტიას, თუ რომს მიაწერენ მის ექსპორტს, თავისი შედგენილობით სრულიად არ განსხვავდება საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილი მინებისაგან; პირიქით, ეს მინები თავისი დამზადების ტექნიკით მათზე მაღლა დგას.

ა. ლუკასი თავის ნაშრომში წერს: „კობალტის შენაერთები ეგვიპტეში არ მოიპოვება, თუ არა კვალის სახით სხვადასხვა მინერალში და მისი არსებობა ეგვიპტის მინებში იმაზე უნდა მიგვითითებდეს, რომ იმ დროის ეგვიპტის მინის მწარმოებლებს კონტაქტი ჰქონდათ იმ ქვეყნების მინის მწარმოებლებთან, რომლებიც იყენებდნენ“ კობალტს. ასეთ ადგილებად მას სპარსეთს და კავკასიას მიაჩნია³.

¹ М. А. Безбородов, Стеклоделие в Древней Руси, Минск, 1956, გვ. 9.

² ტ. ჩუბინიშვილი, ახალციხის არქეოლოგიური გათხრების ანგარიში („ამირანის გორის“ 1958 წლის გათხრები), მოხსენება, წაკითხული ივ. ჯავახიშვილის სახ. ისტორიის ინსტიტუტის სამეცნიერო სესიაზე, 1959 წ. 30 მაისს.

³ А. Лукас, Материалы и ремесленные производства Древнего Египта, Москва, 1958, გვ. 303.



ვიზიარებთ რა ლუკასის ამ აზრს, კობალტის (რომელიც საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილი ადრეული მინის ნაწარმში უხვადანა წარმოდგენილი) ნედლეულის ერთ-ერთ წყაროდ დაშქესანის კობალტის საბადო მიგვაჩინა, თუმცა არ არის გამოირიცხული ისიც, რომ კობალტი შეეძლოთ აქლოთ საქართველოს ტერიტორიაზე დღეს უცნობი საბადოდან.

როგორც ძველი მინების კვლევამ არაერთგზის დაგვანახა, აუცილებელია მათი როგორც თვისებითი, ისე რაოდენობითი შედგენილობის გარკვევა, რადგან ეს მეტად მნიშვნელოვანია მათი დახასიათებისათვის.

დამატებით ცნობებს ამა თუ იმ მინის დახასიათებისათვის იძლევა აგრეთვე მათი მიკროსკოპული ანალიზი, რომლის საშუალებით ვარკვევთ მინის გარდატეხის მაჩვენებელს, მის მიკროსტრუქტურასა და ბუშტულების შემცველობას.

უნდა აღინიშნოს, რომ მიკროსტრუქტურული გამოკვლევა იმ მინებისა, რომლებიც მეტნაკლებად კარგადაა გამოდნობილი და არ შეიცავს გაუხსნელ ნაწილაკებს, ე. ი. როდესაც მინა მთლიანად ამორფულ მასას წარმოადგენს, შედეგს არ იძლევა. მაგრამ ასეთმა კვლევამ შესაძლებელია ძვირფასი მასალა მოგვეცეს მინაზე სინესტისა და ნიადაგის ხსნარების მოქმედების შესახებ, მაგრამ ეს ცალკე კვლევის საგანს წარმოადგენს და ამეამად აქ მას არ შეეხებით.

მინაში ბუშტულების მიკროსკოპული შესწავლა საშუალებას იძლევა განისაზღვროს ნაკეთობის წარმოებისას მინის მასაში ძალს მიყენების მიმართულება (ბუშტულების ფორმა, მათი ზომა, გრძელი ღერძების მიმართულება) და მინის ტექნოლოგიური წარმოების ვარაუდი. ამრიგად, მიკროსკოპული შესწავლის ყველა სახე ქიმიურ ანალიზებთან ერთად საგულისხმო მასალას იძლევა მთლიანად მინის დახასიათებისათვის⁴.

ძველი მინების სპექტროგრაფული შესწავლა აუცილებელია ქიმიური ანალიზებისათვის საჭირო სინჯის სიმკირის გამო; ამავე დროს იგი მნიშვნელოვანი დამატებაა რაოდენობითი ანალიზის შედეგებისა.

ჩვენ ამ შრომაში მიზნად დავისახეთ საქართველოს ფეოდალური დროის მინის ქიმიური, სპექტროგრაფული და მიკროსკოპული შესწავლის შედეგების მოცემა.

ამ დროის აღმოსავლეთ საქართველოში გათხრითა თუ შემთხვევით მოპოვებულ მასალაში აღსანიშნავია მინის მრავალფეროვნება და მრავალრიცხოვნება.

VI—VIII სს. საქართველოში მინა ფართოდ გავრცელებული ჩანს, რასაც ადასტურებს თუნდაც ის, რომ ჩვენში ამ დროის მინის უკვე სამი თუ ოთხი საწარმოა ცნობილი: თბილისიდან, ნატბეურიდან, ორბეთიდან.

ჩვენ მიერ შესწავლილ იქნა ზემოაღნიშნული სამი საწარმოდან მოპოვებული მასალა და აგრეთვე სინქრონული მინის ნიმუშები: დმანისიდან, კარსნისხევიდან, ღვინიდან და უჯარმიდან.

თბილისი

1948 წელს შემოდგომა და ზამთარში თბილისში, კიროვის რაიონში, მტკვრის მარჯვენა ნაპირას ივ. ჯავახიშვილის სახ. ისტორიის ინსტიტუტის

⁴ M. A. Безбородов, დასახელებული ნაშრომი, გვ. 113.

მიერ 5—6-ჯერ ჩატარებული იყო არქეოლოგიური გათხრა, რის შედეგად აღმოჩენილ იქნა კერამიკული ნაწარმი (წითელკეციანი მოუქიქავი და მოქიქული და აგრეთვე ნაცრისფერკეციანი და თეთრკეციანი კერამიკა) და მინა.

ამ ნაწარმში შევხებით მხოლოდ მინის ნაწარმს, რომელიც აქ საკმაოდ უხვად და მრავალფეროვნადაა წარმოდგენილი. მოპოვებული მინის ნაწარმი შეიძლება ორ ჯგუფად გაიყოს: 1) ქურქელი და 2) სამაჯური⁸.

ქურქელის მინა გ. ლომთათიძის აღწერით—„საკმაოდ სუფთა და თეთრია, თუმცა ზოგჯერ მომწვანო ან მოყვითალო ელფერი დაჰკრავს. ფერადი მინის ქურქელი არ შეგვხვედრია. უმეტესობას მიწაში ირიზიცია განუცდია და ზედაპირი ექერცლება. . . . საერთოდ, შეიძლება ითქვას, რომ მინის ქურქელი საკმაოდ მძალხარისხოვანია და ჩანს საპარფუმერო ქურქელის სახით დასპეციალებული“⁸.

„სამაჯურები მეტწილად ფერადი—ლურჯი, მწვანე, შავი, მეტნაკლებად გაუმჟვირვალე მინისგანაა გაკეთებული. არის სადა და გრებილი სამაჯურებიც“⁹.

ამ მასალიდან შესწავლილია მინის 4 სამაჯური და 6 სხვადასხვა ქურქელის ფრაგმენტი.

1. შავი მინის სამაჯური—თბილისი, „განჯისკარი“, № 1—54:514 (ანალ. № 2).

სამაჯური თოქისებრ დაგრებილია, შავი კრიალა ზედაპირით. მიწაში განუცდია მცირე ირიზაცია. ირიზაცია ოქროსფერია. მხედველობის არეში (გადიდება 17×2) ბუშტულების რაოდენობა საშუალოდ 8—10 უდრის.

ბუშტულები ელიფსური ფორმისაა. მინა გამავალ სინათლეში მოყვითალო-მოყავისფერია. ბუშტულების მიმართულება და ფორმა გვიჩვენებს, რომ მისი დამზადება ხდებოდა წკირისებრი ფორმის პლასტიკური მინის გრებივითა და შემდგომ ოვალურად მოხრილ მდგომარეობაში გაცივებით.

ქიმიური ანალიზი ასეთია: SiO_2 —58,98%,

CaO —8,27%,	$\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$ —7,92%,	MgO —1,9%,
Mn_2O_3 —2,24%,	BaO —5,0%,	Na_2O —15,0%.
K_2O —1,5%,		

2. შავი მინის სამაჯური—თბილისი, „განჯისკარი“, № 1—54:1378 (ანალ. № 10). სამაჯური გლუვი, პრიალა შავი მინისაა. გამავალ სინათლეზე მინა მოყავისფერო-ყვითელია, შეიცავს ძლიერ წაგრძელებული ელიფსის ან ნემსისებრი, შუაში მცირედ გაგანიერებული ფორმის, ჰაერის ჩანართებს, რაც მის გაწელებით დამზადებაზე ლაპარაკობს.

ამრიგად, როგორც წინა სამაჯური, ისე ესეც, ძირითადად ერთი და იგივე წესითაა დამზადებული, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ პირველი დაგრებილია.

⁸ ო. ჯაფარიძე, „განჯისკარი“, 1948, არქეოლოგიური გათხრების ანგარიში, მასალები საქ. და კავკასიის არქეოლოგიისათვის, ტ. I, 1955, გვ. 89.

⁹ გ. ლომთათიძე, არქეოლოგიური გათხრები თბილისში 1948 წ. ზამთარში, გვ. 11—119.

⁷ გ. ლომთათიძე, არქეოლოგიური გათხრები თბილისში 1948 წ. ზამთარში, გვ. 160.

⁸ იქვე.

⁹ იქვე.



ქიმიური ანალიზით მიღებული გვაქვს:

SiO_2 —58,39%,	Fe_2O_3 —2,02%,	CaO —9,99%,
BaO —1,90%,	MgO —1,29%,	Mn_2O_3 —3,48%,
Al_2O_3 —2,00%,	K_2O —2,5%,	Na_2O —15,0%.

შავი ფერი, ისე როგორც წინა შემთხვევაში, გამოწვეულია რკინისა და მანგანუმის შენაერთებით.

პ. სამაჯური ცისფერი მინისა—თბილისი, „განჯიყარი“, № 1—54:503 (ანალ. № 16).

სამაჯურის ზედაპირი დაფარულია სპილოსძვლისფერი გამოფიტვის ფენით. თვით მინა ცისფერია. მიკროსკოპულმა შესწავლამ დიდ გადიდებაზე დაგვანახა, რომ მინის ზედაპირი, გამოფიტული შრის მოცილების შემდეგ, უსწორმასწოროა, მაგრამ მკვრივია და აღარ იქერცლება. გაზოვანი ბუშტულეები ხშირია, როგორც წინა მინებში, ძლიერ წაგრძელებული და თითქმის პარალელურ ზოლებადაა განლაგებული მასაში. გაზოვანი ჩანართების ასეთი დიდი რაოდენობა მზა ნაწარმში, უთუოდ მინის დნობის მდარე ხარისხზე მივითითებს.

ქიმიური ანალიზით მივიღეთ:

SiO_2 —60,63%,	CaO —5,6%,	Fe_2O_3 —1,78%,
MgO —4,22%,	BaO —1,99%,	Mn_2O_3 —0,39%,
Al_2O_3 —3,00%,	K_2O —1,5%,	Na_2O —15—/20%.

გარდა აღნიშნული ელემენტებისა, სპექტრული ანალიზით აღმოჩენილ იქნა მცირედი პროცენტების რაოდენობით კობალტი და სპილენძი, რაც საკვების საკმარისი იყო ღია ცისფერი მინის მისაღებად.

4. სამაჯური შავი მინის—თბილისი, „განჯიყარი“, № 1—54:63 (ანალ. № 17).

მინა თითქმის გაუმჭვირაველია. ალაგ-ალაგ ირიზირებულია მცირედ. გარედან ვკვრის. ისევე როგორც წინა სამაჯურს, გადამბული პიტანების ფენა. მინის ფრაგმენტის (თხელი) ფერი, გამავალ სინათლეზე მოყავისფრო-ყვითელია, მთლიანად კი შავი კრიალა მინის შთაბეჭდილებას ტოვებს.

ქიმიური ანალიზის შედეგები ასეთია:

SiO_2 —66,34%,	CaO —6,64%,	Fe_2O_3 —2,00%,
MgO —5,70%,	Al_2O_3 —3,29%,	Mn_2O_3 —1,52%,
BaO —5,0%,	Na_2O —15,0%,	K_2O —2,0%,
		B_2O_3 —2,0%.

როგორც ირკვევა, აქაც, ისევე როგორც წინა შემთხვევაში, მინის ფერი გამოწვეულია მანგანუმისა და, ძირითადად კი, რკინის შენაერთებით.

როგორც ცხრილიდან (იხ. ცხრ. № 1) ჩანს, I და II სამაჯურის დასამზადებლად გამოყენებული ყოფილა სილიციუმის დაბალშემცველი კალციუმ-ნატრიუმის მინა. მოთავს მინისწარმოქმნელ ნივთიერებათა ჯამში I შემთხვევაში უდრის—82,25% და II შემთხვევაში კი—83,38%.

ორი უკანასკნელი სამაჯური, წინა ორი სამაჯურისაგან განსხვავებით, შედარებით მეტი რაოდენობით შეიცავს სილიციუმის ორჟანგს და ნატრიუმ-

ცარიელი

(სამაჯურები, თბილისი)

ნივთის დასახელება	SiO ₂ %	CaO% ₀	MgO% ₀	Fe ₂ O ₃ % ₀	Al ₂ O ₃ % ₀	Mn ₂ O ₃ % ₀	BaO% ₀	Na ₂ O% ₀	K ₂ O% ₀
1. სამაჯური შავი მინისა № 1—54:514	58,98	8,27	1,90		7,92	2,24	5,0	15,0	1,5
2. სამაჯური შავი მინისა № 1—54:1378	58,39	9,99	1,29	2,02	2,0	3,48	1,90	15,0	2,5
3. სამაჯური ცისფერი მინისა № 1—54:503	60,63	5,6	4,22	1,78	3,00	0,39	1,99	15—20	1,5
4. სამაჯური შავი მინისა № 1—54:63	66,34	6,64	5,70	2,00	3,29	1,52	5,0	15—20	2,0

მისა და მაგნიუმის ჟანგებს; მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი აგრეთვე მანგანუმის ჟანგიც, რომელიც წინა სამაჯურებში 2,24 და 3,42% შეადგენდა.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, გარდა სამაჯურებისა, შესწავლილ იყო სხვადასხვა ქურქლის ფრაგმენტი, როგორც თეთრი, ისე ფერადი მინისა.

5. მინის „აბაჯანა“—თბილისი, „განჯისკარი“, № 1—54:19 (ანალ. № 8), მინა მომწვანო ფერისაა, ქუჩისფერი გამოფიტვის ფენით. ნიკროსკოპში (გამავალ სინათლეზე) მინა მომწვანო-მოცისფერია, შეიცავს უამრავ ბუშტულს, რომლებიც ფორმით რამდენადმე განსხვავდება სამაჯურების ბუშტულების ფორმისაგან; აქ ბუშტულები ოდნავ წაგრძელებულია და წვეტიანი ბოლოებში. ბუშტულების ასეთი ფორმა შეიძლება მინის ნაწარმის მეორე ვახურებით იყოს გამოწვეული. საფიქრებელია, რომ პირველად მასისაგან ქურქლის ფორმირების დროს მინის ადრე გაცივების გამო საჭირო შეიქნა მისი მეორედ გაცხელება, როგორც ჩანს, შედარებით დაბალ ტემპერატურაზე.

ქიმიური ანალიზის შედეგად მივიღეთ:

SiO ₂ —59,37% ₀ ,	MgO—0,4% ₀ ,	Na ₂ O—15% ₀ ,
CaO—9,12% ₀ ,	BaO—0,68% ₀ ,	K ₂ O—3,6% ₀ ,
Fe ₂ O ₃ —1,33% ₀ ,	Al ₂ O ₃ —3,66% ₀ ,	Mn ₂ O ₃ —0,28% ₀ .

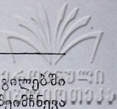
6. მინის ქიქის ნატეხი—თბილისი, „განჯისკარი“, № 58—81 (ანალ. № 9). ნიკროსკოპში გამავალ სინათლეზე მინა მომწვანო-მოცისფერია. ქურქელს პირი გადმოკეცილი აქვს. პირის გასწვრივ შეიქმნევა ელიფსური ფორმის ბუშტულები. ბუშტულების წაგრძელება ფსკერიდან პირისაკენ ძლიერ იზრდება და პირის გადაკეცვის ადგილას ისინი ძლიერ წაგრძელებული ჩანან. რამდენიმე ადგილას ჩანს ძლიერ წყრილი ბუშტულებისაგან შემდგარი ფენა, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს ცხელი, ზღანტი მინის ერთიმეორეზე გადაფენით.

ქიმიური ანალიზი ასეთია: SiO₂—66,40%₀,

CaO—4,7% ₀ ,	MgO—2,02% ₀ ,	Mn ₂ O ₃ —0,28% ₀ ,
Al ₂ O ₃ —1,61% ₀ ,	Mn ₂ O ₃ —0,24% ₀ ,	Fe ₂ O ₃ —0,67,
Na ₂ O—21,80% ₀ ,	K ₂ O—1,5% ₀ ,	BaO—0,48% ₀ .

7. მინის „შაბაკის“ ფრაგმენტი—თბილისი, „განჯისკარი“, № 1—54:69 (ანალ. № 11).

მოყვითალო-მწვანე მინისაა. ფორმით მიაგავს ნელსაცხებლის გრძელე-ლიანი ქურქლის ყელს. გამავალ სინათლეზე მინა მომწვანო-მოყვითალო ფერი-



საა. ძლიერ „დაქმული“, სადაფისებრი ელვარებით. დაუზიანებელ ადგილებში მინა ნათელი და გამჭვირვალეა. მიკროსკოპში $2 \times 12,5$ გადიდებაზე შეიმჩნევა გასწვრივი, ძლიერ წაგრძელებული ბუშტულები საშუალო რაოდენობით.

ქიმიური ანალიზის შედეგი ასეთია: SiO_2 —60,55%,

CaO —8,88%,	MgO —2,73%,	Fe_2O_3 —1,74%,
Al_2O_3 —1,29%,	Mn_2O_3 —0,73,	Na_2O —19%,
		K_2O —2,0.

8. მწვანე კურჭლის ძირი—თბილისი, „განჯისკარი“, № 1—54:1110 (ანალ. № 12).

მინა მუქი მწვანეა (ფერით ძალიან წააგავს ბორჯომის ბოთლის მინას). ბუშტულები ბევრია, მათ დეფორმაცია თითქმის არ განუცდია. ბუშტულები ზოგი მკრქალი და გაუმჭვირვალეა.

ქიმიური ანალიზით მიღებულია: SiO_2 —57,86%,

Fe_2O_3 —0,93%,	Al_2O_3 —13,68%,	CaO —6,41%,
BaO —2,13%,	MgO —2,6%,	K_2O —2,0%,
Mn_2O_3 —0,04%,		Na_2O —15%.

ის გარემოება, რომ ბუშტულებს დეფორმაცია არ ეტყობა, ვფიქრობთ აიხსნება იმით, რომ შესწავლილი ფრაგმენტი კურჭლის ძირს წარმოადგენს. კურჭლის დანარჩენ უფრო თხელ ნაწილებს დეფორმაცია უთუოდ შეემჩნეოდა. მინაში 0,93% რკინის ქანვის და მანგანუმის ქანვის 0,04%-ით არსებობა განაპირობებს მინის მწვანე ფერს.

9. მინის კურჭელი—სანელსაცხებლე—თბილისი, „განჯისკარი“, № 1—54:467 (ანალ. № 13).

მინა მოყვითალო-მწვანე ფერისა. შესასწავლად აღებული იყო კურჭლის ყელის ფრაგმენტი, რომლის $R=1$ სმ.

სანელსაცხებლეს მინა ცუდად გამომდნარი აღმოჩნდა, რასაც მასში მრავალი ბუშტულის არსებობა მოწმობს. ბუშტულების ფორმა დაახლოებით ნემსისებრია და ყელის პარალელურადაა განლაგებული. ერთ ადგილს შეიმჩნევა გაწვლილი მოყვითალო ფერის მინის ზოლი, რომელიც უთუოდ სამგა-ლენტიანი რკინის შენაერთით (Fe_2O_3) უნდა იყოს შეფერილი.

მინის ზედაპირი მცირედაა ირიზებული, ალაგ-ალაგ შეიმჩნევა პიტინგები.

ქიმიური ანალიზი ასეთია: SiO_2 —58,84%,

CaO —9,16%,	MgO —3,49%,	BaO —1,49%,
Fe_2O_3 —0,96%,	Mn_2O_3 —7,34%,	Al_2O_3 —2,0%.
K_2O —1,5%,	Na_2O —17%,	

როგორც ვხედავთ, მწვანე ფერის მიმცემი ნივთიერება რკინაა, რომლის რაოდენობა მინის ამ ნიმუშში, წინა ნიმუშთან შედარებით 0,03%-ით მეტია (I—0,93%; II—0,96%). მიუხედავად ამისა, მინის ფერი პირველი ნიმუშისა მუქი მოლურჯოა, ხოლო მეორესი კი უფრო ღია და მკრთალი. ეს გარემოება შესაძლებელია პირველ შემთხვევაში მანგანუმის არსებობით აიხსნას. I ნიმუშში (№ 1—54:1110) მანგანუმი მინიმალური (0,04%-ის) რაოდენობითაა, რომელიც, ცხადია, გავლენას ვერ მოახდენდა რკინით გამოწვეულ ფერზე (ვერც დამატებითი ფერების მოქმედებით და

ვერც თავისი უანგვეთი უნარიანობით). მაშასადამე, აშკარაა, რომ მეტრეწე ნიმუშში (1—54:467) იგი საგანგებოდაა შეტანილი და სათანადო შედგენილებისათვისაც მიუღწევიათ. მეორე მინა გაცილებით ნათელია, ვიდრე პირველი და მანგანუმსაც ღიდი—7,43%-ის რაოდენობით შეიცავს. ამ ნიმუშში მანგანუმი შეტანილია როგორც ჩანს, რკინის დასაქანგავად.

10. ჭიქის ძირი, მამწვანო-ციხფერი მინისა—თბილისი, „განჯისკარი“, № 1—54:84 (ანალ. № 14).

მინას ირიზაცია განუტღია. ალაგ-ალაგ შეიმჩნევა მინის გამოფიტული ფენის მქრქალი აპკი, რომელიც როგორც ჩანს, მხოლოდ რამოდენიმე ადგილასაა დარჩენილი. მინის ეს ნიმუში სხვადასხვა სისქისაა. მხედველობის არეში (12,5×2) მხოლოდ 6—8 მუშუტულა შეიმჩნევა. მინა კარგადაა გამოდნობილი, რითაც გამოირჩევა სხვა თანადროული მინებისაგან.

ქიმიური ანალიზის მიხედვით: SiO_2 —66,66%,

CaO —9,53%,

BaO —1,69%,

Fe_2O_3 —0,93%,

MgO —1,63%,

Mn_2O_3 —0,24%,

Al_2O_3 —0,67%.

K_2O —1,5%,

Na_2O —16,0%.

სპექტრული ანალიზით, ზემოაღნიშნულ ელემენტებს გარდა, აღმოჩნდა სპილენძი დაახლოებით პროცენტის მეასედებში. ცხადია, რომ ფერის მიმცემი სპილენძი უნდა იყოს (იხ. ცხრილი 2).

როგორც ვხედავთ, ამ მინაში მთავარ მინისწარმოქმნელ ნივთიერებათა ჯამი 92,19 უდრის, მანგანუმი მასში მცირე რაოდენობითაა (0,24%). მანგანუმის ამ რაოდენობას არ შეეძლო ორგანულიანი რკინის სემვალენტური ანში გადაყვანა. მინისწარმოქმნელ ნივთიერებათა ასეთი რაოდენობა თბილისის მინებში მხოლოდ ორჯერ შეგვხვდა, რითაც იგი ძლიერ უახლოვდება ანტიკური მინების შედგენილობას. აღსანიშნავია, რომ ორივე ნიმუში ერთი და იგივე დანიშნულების—ქურქლის ფრაგმენტია. ხომ არ შეიძლება ვიფიქროთ, რომ ეს მინები განსაკუთრებული რეცეპტით მზადდებოდა?

ახლა თუ შევადარებთ სამაჯურებისა და ქურქლის ქიმიური ანალიზების შედეგებს, დავინახავთ, რომ აქ აღმოჩენილი ყველა მინა, ისევე როგორც ყველა სხვა ადრეული მინა, Na_2O — CaO — SiO_2 -ია. სილიციუმის ორჯანის რაოდენობა 57,86%-დან 66,66%-მდე იცვლება; კალციუმის ჯანგისა 4,70%-დან 9,99%-მდე, ხლო ნატრიუმის ჯანგის 15%-დან 21,8%-მდე, ე. ი. საშუალო ჯამი მთავარი მინისწარმოქმნელ ნივთიერებებისა 88,10% უდრის, დანარჩენი შეადგენს მინისწარმოქმნელ მეორეხარისხოვან ნივთიერებებს: Al_2O_3 , K_2O , MgO , BaO .

გარდა აღნიშნულისა, სპექტრული ანალიზით მინაში აღმოჩნდა: ტიტანი მეთედი პროცენტის რაოდენობით და სპილენძი, რომლებიც მუდმივი შემადგენელი ნაწილებია საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილი თითქმის ყველა მინის; უკანასკნელი ჩვენს მინებში ძლიერ მცირე რაოდენობით გვხვდება, ვიდრე ტიტანი, რომელიც ძირითადად კვალის სახითაა წარმოდგენილი, გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა სპილენძს (ნებით თუ უნებლიეთ) მომეტებული რაოდენობით—უთუოდ მინის ცისფრად შეფერვის მიზნად იყენებდნენ. მანგანუმის არსებობაც ამ მინებში, ჩვენი აზრით, ზოგიერთი გამოწვევის გარდა, უმეტეს შემთხვევაში საგანგებოდ უნდა იყოს შეტანილი რკინის ნა-

2. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მოამბე, ტ. XX—A



თბილისი „განჯისკარი“—მინის ქიმიური და

ელემენტის დასახელება	ანალ. № 2 სამაჯური შავი მინისა № 1—54:514	ანალ. № 10 სამაჯური შავი მინისა № 1—54:1378	ანალ. № 16 სამაჯური ცისფერი მი- ნისა № 1— 54:503	ანალ. № 17 სამაჯური შავი მინისა № 1—54:63	ანალ. № 8 „ბახანა“ № 1—54:19
SiO ₂ (ქიმ.)	58,98	58,39	60,63	66,34	59,37
CaO	8,27	9,99	5,6	6,64	9,12
MgO	1,90	1,29	4,22	5,70	0,4
Fe ₂ O ₃	7,92*	2,02	1,78	2,00	1,33
Al ₂ O ₃	7,92*	2,0	3,00	3,29	3,66
Mn ₂ O ₃	2,24	3,48	0,39	1,52	0,28
BaO	5,0	1,90	1,90	5,0	0,68
Na ₂ O	15,0	15,0	15,20	15,0	15,0
K ₂ O	1,5	2,5	1,5	2,0	3,6
B ₂ O ₃ (სპექტრ.)	—	+	2,0	2,0	—
Ni	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის
Co	არ არის	არ არ/კვ.	ცოტა	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.
Ti	არის	არის	არის	არის	არის
V	ცოტა	ცოტა	ცოტა	ცოტა	ცოტა
Mo	არ არის	არ არ/კვ.	არ არის	არ არის	არ არ/კვ
Pb	არ არის	ცოტა	არ არის	არ არის	არ არის
Cu	კვალი	ცოტა	ცოტა	კვალი	კვალი
Sn	არ არის	კვალი	არ არის	არ არის	არ არის
Hg	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის

ერთებით გამოწვეული შეფერვის გაუფერულებისა და შესუსტების მიზნით, რადგან ყველაზე ხშირად, ქვიშებისა თუ სხვა ნედლი მასალის გამოყენებისას, რკინა უნებლიედ ხვდება კაზმში და მინას არასასიამოვნო მოლურჯო ფერს აძლევს—ორვალენტიანი რკინის მარილების შემთხვევაში; ხოლო მოყვითალო-მომწვანო ფერს—სამვალენტიანი რკინის მარილების არსებობის შემთხვევაში.

მინის გაუფერულება ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პროცესია მინის წარმოებისას. ახლა გასაუფერულებლად ხმარობენ ელემენტარულ სელენს და დარიშხანის ჟანგს¹⁶, მაგრამ, როგორც სპექტრულმა ანალიზმა გვიჩვენა, არც სელენი და არც დარიშხანი ძველ მინებში კვალის სახითაც კი არ მოიპოვება. სამაგიეროდ მანგანუმი ისეთი დიდი ოდენობით შედის, რომ ხშირ შემთხვევაში აშკარად ჩანს, რომ იგი ხელოვნურადაა შეტანილი (მანგანუმი შედის კვარცის ქვიშების შედგენილობაში მცირე რაოდენობით, დაახლოებით 0,3%-მდე). მინის გაუფერულების მიზნით, ძველ ხელოსნებს შეეძლოთ გამოყენებინათ მანგანუმის ორქანგი—MnO₂ პიროლუზიტი, რომელიც მრავლად მოიპოვება საქართველოს ტერიტორიაზე როგორც მის აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ ნაწილში.

მინის გაუფერულება შესაძლოა ორი: ფიზიკური და ქიმიური ხერხით მოხდეს.

ფიზიკური მეთოდის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ მინის შედგენილობაში შეჭყავთ აუცილებელი რაოდენობა საღებავისა, რომელიც მინას აძლევს დამატებით ფერს, რომელიც რკინის ჟანგულებით შეფერილი მინის ფერს ემატება და ორივე ერთად მინას აუფერულებს. ასეთ სპეციალურ საღებავებად თუ გამოაუფერულებლებად¹⁷ მინის წარმოებაში იყენებენ: მანგანუმის ჟანგს

¹⁶ ალუმინის ჟანგისა და რკინის ჟანგის რაოდენობა მოცემულია ჯამის საბით.

¹⁷ А. В. Сенин, Роль селена и мышьяковистого ангидрида в обесцвечивании стекла. „Керамика и стекло“, 1939, № 8, გვ. 56.

სპექტრული ანალიზების ცხრილი 2

ანალ. № 9 ტიქის ნატეხი № 58—81	ანალ. № 11 შიბაქის ნა- ტეხი № 1—54:69	ანალ. № 12 მწვანე ტურბ- ლის ძირი № 1—54:1110	ანალ. № 13 სანელსაც- ხელე № 1—54:467	ანალ. № 14 ტიქის ძირი № 15—4:84
66,40	60,55	57,86	58,84	66,66
4,70	8,88	6,41	9,16	9,53
2,02	2,73	2,6	3,49	1,63
0,67	1,74	0,93	0,90	0,93
1,61	1,29	13,68	2,3	0,67
0,28	0,73	0,04	7,34	0,24
0,48	1,11	2,13	1,49	1,69
21,80	19,0	15	17	16
1,5	2,0	2,0	1,5	1,5
—	—	—	+	—
არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის
არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის
არის	არის	არის	არის	არის
ცოტა	ცოტა	ცოტა	ცოტა	ცოტა
არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის
არ არის	კვალი	არ არის	არ არის	არ არის
კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი
არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის
არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის

Mn_2O_3 , ნიკელისა და კობალტის ჟანგეულებს და სელენს (დამატებითი ფერ-ბია წითელი და მწვანე, ყვითელი და მოლურჯო-იისფერი და სხვ.)¹¹.

მინის გაფუერულების ქიმიური მეთოდი მდგომარეობს ორვალენტიანი რკინის ჟანგის, ანუ ქვეჟანგ $Fe(O)$ -ს Fe_2O_3 —სამვალენტთან ჟანგში გადაყვანაში, რადგან ორვალენტიანი რკინის ჟანგი 10-ჯერ უფრო ინტენსიურად ღებავს მინას, ვიდრე იგივე რაოდენობა სამვალენტიანი რკინის ჟანგისა, ამიტომ ამ არასასურველი ფაქტორის თავიდან ასცილებლად მინის კაზმს უმატებენ პიროლუზიტს MnO_2 , რომელიც მაღალ ტემპერატურაზე იშლება¹²: $2MnO_2 \rightarrow Mn_2O_3 + O$.

გამოყოფილი ჟანგი ჟანგავს კაზმში არსებულ ორვალენტთან რკინას და გადაჰყავს იგი სამვალენტთან მდგომარეობაში¹³.

ყოველივე ზემოთქმულის მიხედვით თბილისის მინები შეიძლება ასე დაეხასიათოთ:

ყველა მინა $Na_2O-CaO-SiO_2$ -იანია. გამოდნობის ხარისხი არადამაკმაყოფილებელია. შეიცავს ბლომად ბუშტულებს და ხშირად გაულღვარ ნაწილაკებასაც კი. ფერი დაწმენდილი არა აქვს და მინა ნათელი არ არის.

მინის ქიმიური შედგენილობა საშუალებას გვაძლევს დავასკვნათ, რომ მინის დნობა შედარებით დაბალ ტემპერატურაზე ხდებოდა.

ნატბეური

1957 წელს სოფ. ნატბეურთან, მცხეთა-სამთავროს ექსპედიციის მიერ არქ. ნ. უგრელიძის ხელმძღვანელობით გათხრილ იქნა XIII ს. მინის საწარ-

¹¹ И. И. Китайгородский, Н. Н. Качалов, В. В. Варгин и др., Технология стекла. 1951, გვ. 88.

¹² М. А. Безбородов, Общая технология стекольного производства, 1936, გვ. 51.

¹³ Б. В. Некрасов, Курс общей химии. 1948, გვ. 283.



მო, რომელიც მიკვლეულ იქნა 1955 წ. ისტორიის ინსტიტუტის სადარბაზო-ში ვო. ჯგუფის მიერ.

ეს საწარმო ჯერ ბოლომდე არ არის გამოვლინებული,* მაგრამ ის, რაც უკვე მოპოვებულია, საყურადღებო მასალას იძლევა შუა ფეოდალური დროის მინის შესწავლისათვის.

ამ საწარმოდან ჩვენ მიერ შესწავლილ იქნა 6 მინის ნიმუში.

1. მინის კურკლის ნატეხები და წვეთები (ანალ. № 7).

მინა მომწვანო ფერისა, ოქროსფერი ირიზაციით, რომელიც ადვილად იქერცლება. მასში ხშირია დეფორმირებული ელიფსური ფორმის ბუშტულები.

ქიმიური ანალიზი ასეთია: SiO_2 —60,88%,

Fe_2O_3 —1,83%,	Mn_2O_3 —0,24%,	Al_2O_3 —1,41%,
CaO —11,12%,	MgO —2,00%,	BaO —0,65%,
Na_2O —18,15%,	K_2O —2,0%,	

2. ღია მომწვანო-ცისფერი დახშული მინის ფრაგმენტი** (ანალ. № 36).

მინა ძლიერაა ირიზებული. ირიზაციის ფენა საკმაოდ სქელი და მოყვითალოა. მინა ახალ მონატეხზე ალაგ-ალაგ გამჟვირვალეა, საერთოდ კი ბუნდოვანია და მდიდარია დიდი ზომის სფეროსებრი ბუშტულებით.

ერთ ადგილას მოჩანს მოყვითალო ფერის პატარა ლაქა; მინა ზრასრულად შელღობილი მასისაგან მიღებული ნაწარმის შთაბეჭდილებას ახდენს.

ქიმიური ანალიზით მივიღეთ: SiO_2 —55,63%,

Fe_2O_3 —1,43%,	Al_2O_3 —6,15%,	CaO —12,89%,
MgO —2,62%,	Mn_2O_3 —0,75%,	Na_2O —5%,
K_2O —1,5—2%,	BaO —0,31%,	

როგორც ირკვევა, ცუდი შელღობის[†] მიზეზი უპირველესად ყოვლისა ნატრიუმისა და კალიუმის ჟანგების მცირე რაოდენობა, ხოლო აღუმინისა და კალციუმის ჟანგის დიდი რაოდენობა უნდა იყოს.

3. შავი გაუმჟვირვალე მინა (ანალ. № 37).

მინა ირიზირებს სადაფისებურად, ძირითადად ლურჯად. ირიზირებულ ნაწილში კარგად შეიმჩნევა ბუშტულები. ირიზირებული ფენის მოცილებისას ჩანს მეორადი გამოფიტვის პიტინგები პატარა ბუშტულების მსგავსად. მინა გამავალ სინათლეზე მუქი მოყვითალო-ყავისფერია; ის წარმოადგენს ტიპურ მაგალითს სამვალენტური რკინის შენაერთით შეფერილი მინისა.

მინა კარგი გამომდნარია, მიკროსკოპის ქვეშ ბუშტულები (7×17) შეიმჩნევა ძლიერ იშვიათად.

* მინის სადნობი ქურები არ არის გაწმენდილი.

** რადგან ფრაგმენტი მინის კურკლისა საანალიზოდ საკმარისი რაოდენობით არ აღმოჩნდა, დაუშვებელი მიკროსკოპის ქვეშ სავსებით მსგავსი მინის ნარჩენები წვეთების სახით

ქიმიური ანალიზის შედეგები ასეთია:	SiO_2 —60,82%,	
Fe_2O_3 —2,06%,	Al_2O_3 —7,22%,	CaO —10,34%
MgO —2,05%,	K_2O —6%,	Na_2O —9,0—15,0%.
Mn_2O_3 —1,75%,	BaO —0,49%,	

როგორც ვხედავთ, ეს მინა თავისი შედგენილობით ძლიერ წააგავს წინა ნიმუშის მინას, მხოლოდ აქ ძირითადი მაღლობი ნივთიერებანი გაცილებით მეტი რაოდენობით შედის, ვიდრე წინა მინაში, ამიტომ ამ მინის შედგენილობის ხარისხი კარგია.

4. ღია მომწვანო, უფორმო მინის ფრაგმენტი (ანალ. № 39), სისქე 5 მმ. დაფარულია ღია ყვითელი გამოფიტვის ფენით, რომლის მოცილებისას ჩანს სადაფისებურად ელვარე ლურჯი ფერის მინის ზედაპირი. ალაგ-ალაგ ჩანს ბუშტულების სიცარიელე, რომელსაც ზოგჯერ გამოფიტვაც ემჩნევა. ახლად ჩამონატეხი ზედაპირი პრიალაა.

გამავალ სინათლეზე მინა სქელ ფენებში წავი, ხოლო თხელ ფენებში მოყვითალო-ყავისფერია.

ქიმიური ანალიზით ირკვევა რომ, იგი შედგენილობის მიხედვით მსგავსია წინა მინას:

SiO_2 —60,66%,		
Fe_2O_3 —0,78%,	Al_2O_3 —5,83%,	BaO —2,15%,
CaO —14,6%,	MgO —1,52%,	Na_2O —13,0%.
K_2O —6,0%,		

5. მომწვანო-მოციფრო მინის ფრაგმენტი (ანალ. № 40).

მიკროსკოპში მოჩანს მომწვანო-მოციფრო მინის კრიალა ზედაპირი. მინა დაფარულია ქუქუყისფერი გამოფიტვის მკვრივი ფენით, რომელიც ცეკით იყო დაფარული (ნიმუშის მეორე მხარე ახლად ჩამოტეხილია).

მხედველობის არეში (17×2 გადიდებაზე) შეიმჩნევა ერთეული ბუშტულები. ნატეხი არაერთგვაროვანია; ცენტრისკენ მოციფრო, კიდევბისაკენ კი მოყვითალო. შეიცავს დიდი და პატარა ზომის ბუშტულებს. ერთ ადგილას კარბონატის ნატეხიც ჩანს. შეიძლება ვიფიქროთ, რომ ეს ფრაგმენტი წარმოადგენს ნახევრად გამლვარ მასისაგან მიღებულ ნაწარმის ნატეხს, ან, რაც უფრო მოსალოდნელია, ის ნაწილია ისეთი მასისა, სადაც ყველგან დნობა არ იყო დამთავრებული. ამით აიხსნება ის, რომ ერთ და იგივე ფრაგმენტში გვაქვს როგორც კარგად გამოდნობილი, ისე ნახევრად შედგენილი მასალა.

ქიმიური ანალიზი ასეთია:

SiO_2 —56,50%,		
Fe_2O_3 —0,78%,	Al_2O_3 —13,52%,	MgO —1,71%,
CaO —6,96%,	BaO —6,18%,	K_2O —6,18%.
Na_2O —9,0%,		

თუ გადავხედავთ ნატეხურის მინების ქიმიურ შედგენილობას (იხ. ცხრილი 3), უთუოდ თვალში გვეცემა კალციუმის ჯანგის ძალიან დიდი რაოდენობა, რომელიც ერთ ნიმუშში 14% აღწევს.

საერთო რაოდენობა SiO_2 -ისა იცვლება 56,50%-დან 62,10%-მდე; CaO -ს 6,96%-დან 14,6%-მდე. Al_2O_3 -ის რაოდენობაც, ერთი ნიმუშის გარდა, იცვლება 5,83%-დან—13,52%-მდე.

აღსანიშნავია ისიც რომ, ამ მინებში სხვა შენაერთებთან შედარებით გაცილებით მეტი რაოდენობით შედის კალიუმის ჯანგი. ალუმინის, რკინის,

ნატბურის მინის ანალიზი

ელემენტის დასახელება	ანალ. № 7 მინა მომწვანო ფერის, თქროსფერი ირიზაციით	ანალ. № 36 დახშული მოწვანო მონფერი მინა	ანალ. № 37 მუქი მინის ფრაგმენტი	ანალ. № 38 სქელი ცისფერი უფორმო მინა	ანალ. № 39 ლია მომწვანო, უფორმო მინის ფრაგმენტი	ანალ. № 40 ცისფერი მინა ხალისა-ტყის
SiO ₂ (ქიმი.)	60,88	55,63	60,82	62,10	60,66	56,50
CaO "	11,12	12,89	10,34	10,72	14,60	6,96
MgO "	2,00	2,62	2,05	2,71	1,52	1,71
Fe ₂ O ₃ "	1,83	1,43	2,06	0,41	0,78	0,78
Al ₂ O ₃ "	1,41	6,15	7,22	6,11	5,83	13,52
Mn ₂ O ₃ "	0,24	0,75	1,75	1,74	—	—
BaO "	0,65	0,31	0,49	0,32	2,15	6,18
Na ₂ O "	18,15	5	9,0—15,0	15,63	13,0	0,0
K ₂ O "	2,0	1,5—2	6,0	6,0	6,0	6,18
B ₂ O ₃ (სპექტ.)	+					
Ni "	არ არის	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.
Co "	არ არ/კვ.	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის
Ti "	არის	ცოტა	არის	არის	არა	არის
V "	ცოტა	ცოტა	ცოტა	ცოტა	ცოტა	ცოტა
Mo "	არ არის	არ არის	არ არას	არ არის	არ არის	არ არის
Pb "	კვალი	არ არის	კვალი	არ არის	არ არის	არ არის
Cu "	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი
Sn "	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის
Hg "	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის

მანგანუმის ქანგეულების თანამყოფობა მინაში ზრდის მდგრადობას (H₂O, CO₂). მაგრამ მეორე მხრივ ისინი უარყოფითად მოქმედებენ დნობის პროცესზე, რადგან ასეთი შედგენილობის კაზმიდან გამჟებრვალე და უბუშტულებო მინის მიღება გაცილებით მაღალ ტემპერატურასა და დნობის პროცესის გახანგრძლივებას მოითხოვს.

მინის მთავარი წარმომქმნელი ნივთიერება . შედგება SiO₂, CaO, Na₂O-გან, რომელთა ჯამი უდრის 84,65%. ოთხი დანარჩენი მინისწარმომქმნელ ნივთიერებათა K₂O, BaO, Al₂O₃, MgO ჯამი ტოლია 12,84%.

სამშაბი დიავრამის მიხედვით მინის დნობის t—1050°-ს უდრის, მაგრამ მეორეხარისხოვანი მინისწარმომქმნელ ნივთიერებათა არსებობა კაზში გადახრას იძლევა აღნიშნულ ტემპერატურიდან.

აღსანიშნავია, რომ კალიუმის ქანგის ასეთი დიდი რაოდენობით არსებობა ჩვენ მიერ ჯერ არც ერთი პერიოდის მინებში არ ყოფილა კონსტატირებული. შესაძლებელია ეს ფაქტი მცენარეული ნაცრიდან სოდის მიღებაზე მიუთითებდეს.

მსგავსი შედგენილობის მინები ცნობილია საფრანგეთსა და გერმანიაში, რომის იმპერიის დაცემის (VIII საუკ.) შემდეგი ხანიდან. აკად. ბეზბოროდოვის აზრით გერმანიაში, ეგვიპტიდან სოდის შემოტანის შეწყვეტის შემდეგ, იყენებდნენ წიფლის ხის ნაცარს¹⁴, რომელიც შეიცავს K და Ca-ს. ამიტომაც ეს მინები K₂O, CaO და SiO₂ შემცველია. მათი საშუალო შედგენილობა ასეთია: SiO₂—53—54%, Al₂O₃—3—4%, CaO—21,22% MgO—2—3% და ა. შ.

ჩვენს მინებში CaO-ს რაოდენობა ისეთი დიდი არ არის, როგორც საფრანგეთისა და გერმანიის მინებში, მაგრამ ნატბურის მინები გამოირჩევიან

¹⁴ М. А. Безбородов, დასახელებული ნაშრომი, გვ. 89.

აგრეთვე ალუმინის დიდი შემცველობითაც. ასეთი შედგენილობის მინერალური ქართველოს ტერიტორიაზე აღრეული ხანის მასალაში არ შეგვხვედროს და როგორც ჩანს, ნატბეურის მინის საწარმოს ახასიათებს მხოლოდ.

ალსანიწნავია, ამ მინებში აგრეთვე K_2O -ს შედარებით მომეტებული და ნატრიუმის ჯანგის შემცირებული რაოდენობა. ყოველივე ზემოთქმული გვაფიქრებინებს, რომ შესაძლებელია ნატბეურის საწარმოში სოდის ნაცვლად მცენარეული ნაცარი იყო გამოყენებული.

ამ მიზნით ჩვენს მიერ შესწავლილ იქნა ისეთი მცენარეები, რომელთა ნაცარეული შეიცავს სოდას.

ასე მაგალითად, მცენარე *Halostahys caspica*-ს (აზერბაიჯანულად შახსევდი), რომელიც ძირითადად გავრცელებულია აღმოსავლეთ კავკასიაში, ნაცარიანობა = 27,9%-ს, ნაცარი კი ხსნად მარილს 60,53% შეიცავს. მარილების შედგენილობაში 36,8% ნატრიუმის კარბონატი და 2,5% ნატრიუმის ბიკარბონატი. ეს მცენარე აღმოსავლეთ საქართველოში მრავლად მოიპოვება, ხარობს მლაშე ტბების მახლობლად, კერძოდ შირაქის ელდარზე¹⁵.

Salicornia herbacea — ბალახი ხურხუმო, ხარობს მთელ კავკასიაში, მცენარის ნაცარიანობა უდრის 16,33%, ხსნადი მარილები 75,7%. მათ შორის 6,4% შეადგენს Na_2CO_3 , $MgBr_2$, და MgI_2 ¹⁶. *Salsola*, ოშანი, შორანი, ყველა წარმომადგენელი ამ დიდი ოჯახისა შეიცავს სხვადასხვა რაოდენობით სოდას.

Salsola soda იზრდება ქართლში, კახეთში (ქიზიყში, შირაქის ელდარში) და ამ მცენარეიდან კუსტარული წესით იღებენ სოდას¹⁷.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, *Salsola glauca*, რომლის ნაცარი 61% ნატრიუმის კარბონატს, ე. ი. სოდას შეიცავს და 15% K_2CO_3 -ს; ეს მცენარე გავრცელებულია ქიზიყში, გარე კახეთსა და გარდაბანში.

ის გარემოება, რომ სოდის შემცველ ამ მცენარეთა მოპოვება ისეთი რაოდენობით, რომ მას დაეკმაყოფილებინა მასშინდელი მინის წარმოების მოთხოვნილება, არ წარმოადგენდა დიდ სიძნელეს და აგრეთვე ისიც, რომ ნატბეურის მინებში Na_2CO_3 -ის შეფარდება K_2CO_3 -თან უახლოვდება ზემოაღნიშნული მცენარეების ნაცარში კალიუმისა და ნატრიუმის კარბონატების შეფარდებას გვაფიქრებინებს, რომ ნატბეურში მინის წარმოებისას მცენარეულ სოდას ხმარობდნენ.

იკრებით

1957 წლის შემოდგომაზე სოფ. ორბეთიდან ორი კილომეტრის დაშორებით აღმოჩენილ იქნა ახალი მინის საწარმო, რომელიც შემდგომ გათხრილ იქნა ივ. ჯავახიშვილის სახელობის ისტორიის ინსტიტუტის არქეოლოგიური ვანყოფინების მიერ ნ. უგრელიძის ხელმძღვანელობით. აქ მოპოვებულ იქნა მინის ზოდებო ნახევრად შემლღარი კერამიკასთან*. ზოდები მწვანეა, მუქი ყვითელი ან თითქმის შავი. ერთ-ერთი ზოდი სამი ფენისაგან შედგება. დადგინდა, რომ მინა შეფერილი ყოფილა ორვალენტიანი რკინის შენაერთებით მოლურჯო-მწვანედ. ფერის შეცვლის მიზნით უკვე გამდნარი მინის მასაში დაუმატებიათ მანგანუმის შემცველი ნივთიერება (შესაძ-

¹⁵ А. А. Гроссгейм, Растительные богатства Кавказа, Московское общество Испытателей Природы, 1952, გვ. 332.

¹⁶ А. А. Гроссгейм, დასახ. ნაშრომი, გვ. 333.

¹⁷ საქართველოს ფლორა, III, 1943, გვ. 176.

¹⁸ იქვე.

* მინის სადნობი (სახარშავი) ღუმელის აბაზანის ძირი.



ლებელია MnO_2), რადგან მინის მასაში, შესაძლებელია, ერთ დამანვე დროს აღმდგენელი და დამჟანგველი არე არსებობდეს, ამიტომ მანგანუმმა ერთ და იმავე დროს შესაძლებელია მინაში არსებული ორვალენტიანი რკინა და-ჟანგოს, თვით აღდგეს და მინის ფერი მოყვითალოში გადავა, ან თვით და-ჟანგოს და მინა იისფრად შეიფერება.

მინის ზოდებთან ერთად ნაპოვნი იქნა შავი მინის ბეჭდების ნატეხები, ფრაგმენტები სხვადასხვა ფერის ჭურჭლისა (ლურჯი, წითელი, ლალისფერი) და წვრილი წკირებისებრი ფორმის პატარა მინის ნატეხები, ლურჯი, შავი, თეთრი და სხვა ფერის.

საანალიზოდ შერჩეული იყო თითქმის ყოველი სახე ნაწარმისა, მაგ-რამ მასალის სიმციროს გამო ყველა ნიმუშზე ოდენობითი ანალიზის ჩატარე-ბა ვერ მოხერხდა. ყველა ნიმუში შესწავლილია სპექტრულად და მიკროს-კოპულად. ოდენობითი ანალიზი გაუკეთდა მხოლოდ 6 ნიმუშს.

აღნიშნულ ძეგლს ისტორიის ინსტიტუტის არქეოლოგიური განყოფილე-ბის მეცნიერ მუშაკი, ისტორიულ მეცნიერებათა კანდიდატი ნ. უგრელიძე 11—13 საუკუნეებით ათარიღებს.

1. ყავისფერი სქელკანიანი მინის ჭურჭლის ფრაგმენტი (ქვების ჩანარ-თებით, ანალ. № 41), სისქე 0,6,—0,3 სმ.

მინა ღია ყავისფერია და კარგად გამოდნობილი ჩანს. მიკროსკოპის ქვეშ მხედველობის არეში 17×2 გადიდებაზე იშვიათად ჩანს მრგვალი ბუშ-ტულები.

ქიმიური ანალიზით მივიღეთ:

SiO_2 —58,07%,	CaO —19,5%,	MgO —1,71%,
Fe_2O_3 —0,62%,	Al_2O_3 —8,48%,	BaO —0,68%,
K_2O —6%,	Na_2O —9,0—15%,	Mn_2O_3 —არის,

2. რელიეფურზედაპირიანი, შეფერილი ლალისფრად, გამჭვირვალე მინის ფრაგმენტი (ჭურჭლის პირი), ორბეთი (ანალ. № 34), მინის ფრაგმენ-ტის ზომაა 1,2—3 სმ.

მინა თხელკედლიანია, ძირითადად მომწვანო-ცისფერია და ცუდი გა-მოდნობილი ჩანს. შეიცავს უამრავ, ძლიერ წაგრძელებულ, თითქმის თითის-ტარისებრ ფორმის ბუშტულებს. ზემოდან მინას წითელი ფერი არათანაბ-რად აქვს. ზოლები ირიბია. შეფერვის ინტენსიობა პირისკენ უფრო მატუ-ლობს. წითელია ფრაგმენტის ამობურცული ნაწილი. ოდენობითი ანალიზი არ გავკეთებია საანალიზო ნიმუშის სიმციროს გამო. სპექტრულმა ანა-ლიზმა გვიჩვენა:

SiO_2 —ძალიან ბევრი,	Al_2O_3 —2,0%,	MgO —1,0—5,0%,
CaO —ბევრი,	Fe_2O_3 —1,5%,	Mn —ბევრი არის,
Ni, Co —კვალი,	Ti —არის,	V —მცირე,
Na_2O —9—15%,	K_2O —1,5%.	Cu —არის,
Ag —კვალი,	Sn —მცირე,	Ba —არის,
		Pb —ბევრი.

ორბეთში მოპოვებული მინების სპექტრული ანალიზის შედეგად გამოირ-კვა, რომ შესწავლილი 43 ნიმუშიდან მხოლოდ ამ ერთი მინის ფრაგმენტში

აღმოჩნდა Ag კვალის სახით. Sn—მეასედ პროცენტებში შეიცავს, ტყვია კი 2%-მდეა; თუ რამ მისცა ამ მინას წითელი ფერი, ძნელი სათქმელია წითელი ფერის მიმცემი ნივთიერებებიდან, როგორც ანალიზმა გვიჩვენა, მინაში გარდა სპილენძისა სხვა არ აღმოჩნდა.

პროფ. გ. გვახარაის აზრით ამ მინის ლალისფერი შეფერვა, შესაძლებელია, გამოწვეული იყოს სპილენძისა და კალის თანამყოფობით. კალას, როგორც ძლიერ აღმდგენელს, შეეძლო აღედგინა მინაში არსებული სპილენძი შენაერთებიდან ლითონურ მდგომარეობამდე. ლითონურ სპილენძს კი უნარი აქვს მინას ლალისფერი შეფერვა მიანიჭოს, თუ ლუმელში არე აღმდგენელი იყო (რასაც ძალიან ხშირად ჰქონდა ხოლმე ადგილი); აღდგენა უფრო სრულყოფილი იქნებოდა. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ საქართველოში ასეთი ფერის გამჭვირვალე მინა პირველად აღმოჩენილი.

3. ყავისფერი ფენოვანი მინა (ანალ. № 43).

მინა არათანაბრად შეფერილი მუქი-მომწვანო ფერისაა. შემდნარია კერამიკასთან*. ის საერთოდ გამჭვირვალეა, მაგრამ კერამიკაში გადასვლისას გაუმჭვირვალე ხდება. კერამიკა ამ შემთხვევაში აბაზანის ფრაგმენტს უნდა წარმოადგენდეს და, როგორც ჩანს, რკინას დიდი როლდენობით უნდა შეიცავდეს, რადგან უფერული მინა კერამიკასთან შეხების ადგილას (ის ნაწილი, რომელიც მკვიდრადაა ჩამდნარი კერამიკაში) შეფერილია ორვალენტური რკინით (ანალიზი № 43ა).

4. მოშავო, მინის სქელი ნატეხი (ანალ. №№ 44, 44-ა).

მინა კერამიკაზეა შემდნარი. სუბტრული ანალიზით ირკვევა, რომ მინა ძირითადად რკინითაა შეფერილი, მაგრამ შეფერვა არათანაბარია. შიგადაშიგ ჩანს სრულიად დახშული (ალბათ კონცენტრაციის გავლენით) არე. გამავალ სინათლეზე მინა ძირითადად შავია. კერამიკასთან შეხების ადგილას გამჭვირვალე უფერო ზონა არ ჩანს. შესასწავლი მასალის სიმცირის გამო ოდენობითი ანალიზი ვერ ვაწარმოეთ. სუბტრული ანალიზის შედეგები კი ანალოგიურია ორბეთის სხვა შესწავლილი მინებისა.

5. ცისფერი მინის სქელი ნატეხი (ანალ. № 45).

ნატეხი სქელი ქურქლის ყელს წარმოადგენს. მინა დაწმენდილი, ღია ცისფერია და გამჭვირვალე. ღნობის ხარისხი არაადამაკმაყოფილებელია. ბუშტულები ბევრია, 20-ზე მეტი დაითვლება 4×17 გადიდებაზე მხედველობის არეში. ბუშტულების ფორმა სფერულია. მინა უშუალოდ ეკვრის კერამიკას, მაგრამ ფერი არ შეუცვლია. გამავალ სინათლეზე მინა უფერულია.

ქიმიური ანალიზით მივიღეთ: SiO_2 —63,52%,

BaO—3,70%,	CaO—6,28%,	Mn_2O_3 —3,96%,
Fe_2O_3 —0,75%,	Al_2O_3 —9,25%,	Na_2O —6—9%,
	MgO—1,45%,	K_2O —1,5%.

მინის ღნობის ცუდი ხარისხი, ჩვენის აზრით, კაზმში ალუმინის ქანვის დიდი როლდენობით უნდა იყოს გამოწვეული, რომელიც 63% სილიციუმის ორჯანგთან ერთად გააძნელებდა მინის ხარშვის პროცესს.

* მინის საღებობი ქურქლის (აბაზანის) ძირთან.



6. სქელი და მწვანე ფერის მინა (ანალ. № 46).

მინა შეღობილია გამომწვარ თიხასთან. ეს უკანასკნელი იმ კერამიკის ფრაგმენტი უნდა იყოს, რომელშიაც ხდებოდა მინის დნობა, მინის ხარისხი დამაკმაყოფილებელია. მხედველობის არეში (17×2 გადიდებაზე) 10—12 სფერული ფორმის ბუშტულა ჩანს.

ქიმიური ანალიზით მივიღეთ: SiO_2 —63,53%,

CaO —8,30%,	MgO —0,22%,	Fe_2O_3 —1,41%,
Al_2O_3 —9,39%,	BaO —0,67%,	K_2O —1,5%,
		Na_2O —9—15%.

7. გამჭვირვალე უფერო მინის ფრაგმენტი (ანალ. № 47).

რადაც ჭურჭლის ნატებს წარმოადგენს. მინა სქელია და კარგად გამომდნარი, მოგვაგონებს სამთავროს მინებს. მხედველობის არეში (17×2) მხოლოდ ერთი ბუშტულა იყო შემჩნეული. ნიმუშის სიმციროს გამო ქიმიური ანალიზი ვერ გაკეთდა. სპექტრული ანალიზით მანგანუმის რაოდენობა 2%-ს აღწევს, საფიქრებელია, რომ იგი განზრახ არის დამატებული მინის გასაუფერულებლად, რისი ტრადიციაც ჯერ კიდევ I საუკუნეებში ჰქონდათ ადგილობრივ მინის მწარმოებლებს.

8. შავი დახშული მინის ზოდის ნატეხი (ანალ. № 48).

მინა ცუდი შემოღვარია. თხელ ფენებში მუქი მოლურჯო მწვანეა, შეიცავს დახშულ, გაუმდნარ ნაწილაკებს. მინა კერამიკაზეა შეღობილი. კერამიკა უთუოდ მინის საღობი ტიგელისა თუ აბაზანის ნაწილს უნდა წარმოადგენდეს. მინის დნობის ხარისხის შესამოწმებლად 5% გოგირდის მქავეთ ვიმოქმედეთ მასზე. ხსნარში იგი 15—20 წუთი დაეაყვანეთ. გამოირკვა, რომ მინა შედგება არაერთგვაროვანი შრეებისაგან, ზედა შრე (თუ ფენა) უცვლელი დარჩა, ხოლო ქვედა შრეობრივად გამოიტუტა, მინის ზედა ნაწილი კარგი გამომდნარი აღმოჩნდა ვიდრე ქვედა, რაც უთუოდ კაზმის სხვადასხვა პროცენტული შედგენილობით აიხსნება.

მინის ქიმიური ანალიზი ასეთია: SiO_2 —54,33%,

CaO —8,51%,	MgO —2,0—5,0%,	Fe_2O_3 —1,87%,
BaO —2,13%,	Al_2O_3 —13,68%,	Mn_2O_3 —0,01%.
Na_2O —10,0%	K_2O —2,0%	

მინის შეღობის ცუდი ხარისხი ალუმინის ქანგის დიდი პროცენტული რაოდენობით აიხსნება, რადგან Al_2O_3 ლობას აძნელებს, მით უმეტეს, როდესაც პროცესი დაბალ ტემპერატურაზე მიმდინარეობს.

9. თხელი მწვანე მინის ფრაგმენტი (ანალ. № 49).

მინა სრულიად არ არის ირიზირებული. ქიმიური შედგენილობით ძლიერ გავს № 48 მინას. ნიმუშის სიმციროს გამო ჩატარებული გვაქვს მხოლოდ სპექტრული ანალიზი.

სპექტრული ანალიზით მივიღეთ: SiO_2 ძალიან ბევრი,

Al_2O_3 —2,0%,	MgO —1,0—5,0%,	CaO —ბევრი,
Fe_2O_3 —1,5%,	Mn_2O_3 —არის,	Ni —არ არის/კვალი,
Co —კვალი,	Na_2O —10,0%,	K_2O —2,0%,
Pb —კვალი,		BaO —არის.



ცხრილი 4

ორბეთის მინების და თიხების კიმიური და სპექტრული ანალიზი

ელემენტის დასახელება	ორბეთი მინა	ორბეთი წითელი მინის ფრაკცენტი	ორბეთი მინა	ორბეთი თიხა	ორბეთი მინა	ორბეთი თიხა	ორბეთი მინა	ორბეთი მინა	ორბეთი მინა	ორბეთი მინა
	ანალიზი № 41	ანალიზი №34	ანალიზი № 43	ანალიზი № 43ა	ანალიზი № 44	ანალიზი № 44ა	ანალიზი № 45	ანალიზი № 46	ანალიზი № 47	ანალიზი № 48
SiO ₂ % (კიმ.)	58,07	ძალიან ბევრი	62,18	56,82	ძალ. ბევრი	ძლ. ბევრი	63,52	63,53	ძლ. ბევრი	54,33
Al ₂ O ₃ %	8,48	2,0	9,98	19,33	2,0	2,0	9,25	9,19	ბევრი	13,68
MgO %	1,71	1,0 - 5,0	1,21	2,15	1,0 - 5,0	1,0 - 5,0	1,45	0,22	1,0 - 5,0	2,0 - 5,0
CaO %	19,5	ბევრი	8,01	5,33	ბევრი	ბევრი	6,28	8,30	ბევრი	8,51
Fe ₂ O ₃ %	0,62	1,5	0,62	8,00	1,5	1,5	0,75	1,41	1,5	1,87
Mn ₂ O ₃ %	არის	ბევრი	არის	არის	არის	არის	3,98	არ არის	ბევრი	0,01
Na ₂ O %	9,0 - 15,0	9,0 - 15,0	9,0 - 15,0	5,0	9,0 - 15,0	5,0	6 - 9	9 - 15	9 - 15	10,0
K ₂ O %	6,0	1,5	2	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0
Ni (სპექტ.)	არ არ/კვ	კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.
Co	არ არის	კვ.	არ არის	არ არ/კვ.	არ არის	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.
Ti	არის	არის	არის	არის	არის	არის	არის	არის	არის	არის
V	მცირე	მცირე	მცირე	მცირე	მცირე	მცირე	მცირე	მცირე	მცირე	მცირე
Ba	არის	არის	არის	5,97*	არის	მცირე	არის	არის	არის	არის
Cu	კვალი	არის	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	2,13*
Pb	კვალი	ბევრი	არ არის	არ არის	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი
Sn	არ არის	მცირე	არ არის	—	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის
Ca	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	არ არ/კვ.	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	კვალი	არ არ/კვ.
Ag	არ არის	კვალი	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის	არ არის

* ბარიუმი აქ მოცემულია ბარიუმის ეანჯის სახით (რაოდენობითი ანალიზით).

საქართველოს ეროვნული მუზეუმის მუზეუმის დირექტორის განცხადებით



როგორც მე-4 ცხრილიდან ჩანს, ორბეთის მინები ხასიათდებიან სილიციუმის, მცირე და საშუალო შეცულობით. სამ ნიმუშში სილიციუმის ორქანგის რაოდენობა 62,18%-დან 63,53%-მდე იცვლება. 3 ნიმუშში 54,33%-დან კი 58,07%-მდე. კალციუმის ქანგის რაოდენობა 5,35%-დან—13,5%-მდე ცვალებადობს. რამდენადმე დაკლებულია ნატრიუმის ქანგის რაოდენობა 6%—15%-მდე. ამრიგად, საშუალო რაოდენობა მთავარ მინისწარმოქმნელ ელემენტებისა 80,00% უდრის, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ალუმინის ქანგის რაოდენობას, რომელიც იცვლება 8,48%-დან—13,68%მდე.

განსაკუთრებით საინტერესოა შავი მინების შეფერილობის მიზეზი. ამ მოვლენის ახსნა მოცემული აქვს პლინიუსს¹⁹ — „შავი ფერის მინა მიიღება მაშინ, როდესაც გვაქვს მხოლოდ ძველი წესით წარმოებულ მინის 1 გამოწვანობა“. თუ ამას მივიღებთ მხედველობაში, მაშინ უნდა დავუშვათ, რომ აქ საქმე გვაქვს უთუოდ პირველ გამოწვანობასთან.

1. ამჟღავნებრი კურქელი—დმანისი, № 22—37:73 (ანალ. № 1).

მინა შესანიშნავი გამოდნობილია, ირიზაცია მხოლოდ მიკროსკოპის ქვეშ შეიმჩნევა, მხედველობის არეში (12,5×2) ჩანს მხოლოდ რამდენიმე ბუშტულა.

მინის ქიმიური ანალიზის შედეგი ასეთია:

SiO₂—69,35%, Fe₂O₃+Al₂O₃—0,91%, BaO—0,34%, Na₂O—6,0—10,0%,
CaO—5,40%, Mn₂O₃—არ არის, Mg—2,0%.
K₂O—3,0%, Cu—კვალი,

როგორც ანალიზით ირკვევა, ნიმუში შეიცავს სილიციუმს დიდი რაოდენობით, რაც სრულიად არ არის დამახასიათებელი ამ პერიოდის მინებისათვის. მაგრამ ამავე დროს ძლიერ მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი ელემენტები, რომლებიც სხვა მინებში მნიშვნელოვანი რაოდენობით მოწვინდებოდნენ. ასე, მაგ., რკინის ქანგის და ალუმინის ქანგის ჯამი უდრის 0,91%-ს. ძლიერ მცირე რაოდენობითაა მაგნიუმი და ბარიუმი, ხოლო მანგანუმი სრულიად არ აღმოჩნდა. ამრიგად, აღნიშნული მინის ნიმუში თავისი შედგენილობით სრულებით არ გავს ადგილობრივ ნინებს. ამიტომ ვფიქრობთ, რომ ეს მინა ადგილობრივი წარმოებისა არ უნდა იყოს.

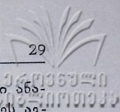
2. კურქელის ნატეხი—კარსნის ხევი (ანალ. № 3).

ძლიერ თხელი მოყვითალო მინა. მხედველობის არეში მიკროსკოპის ქვეშ ჩანს 7 ელიფსური ფორმისა და ერთი მიმართულებით ორიენტირებული ბუშტულა. ირიზაცია კურქელის შიგნითა ზედაპირზე უფრო ძლიერია. ირიზირებული მინის ზედა ფენა მომწვანოა, მისი მოცილების შემდეგ კი მინა ნარინჯისფერია. როგორც ჩანს, კურქელში ჩასხმული ნივთიერებაც თავის მხრივ ხელს უწყობდა კურქელის შიდა ზედაპირის ინტენსიურ გამოფიტვას, რომელიც გარედან მინას სუსტად ეტყობა. მინაში მიკროსკოპის ქვეშ შეიმჩნევა დიდი ზომის ბუშტულები.

ქიმიური ანალიზით მივიღეთ: SiO₂—61,97%,

CaO—6,0%,	BaO—1,03%,	Fe ₂ O ₃ +Al ₂ O ₃ —6,85%,
Mn ₂ O ₃ —1,81%,	Na ₂ O—15,0%,	K ₂ O—2,5%.
	MgO—6,0%,	

¹⁹ Гай Плиний Секунд, Естественная история, С.-Петербург, 1819, გვ. 350.



ამრიგად, ქიმიური შედგენილობის მიხედვით მინის ეს ფრაგმენტი ანალოგიურია მცხეთის მადამოებში აღმოჩენილი მინებისა. ძლიერ წააგავს აგრეთვე აღრინდელ (I—VIII საუკ.) მინებს. როგორც ჩანს, კარსნის ხეში მინის წარმოება ძველთაგანვე ყოფილა, რასაც იქვე ნაპოვნი მინის წვეთები, პატარა წკირები და მინის ძაფები ამტკიცებს.

მ. მწვანე თხელკედლიანი ჭურჭლის ნატეხები — უჯარმა, № 549 (ანალ. № 61).

მინა ცუდათაა გამომდნარი, მასში შეინიშნება როგორც ელიფსური, ისე ნემსისებრი ფორმის ბუშტულები. მინა ორვალენტოვანი რკინითაა შეფერილი.

ქიმიური ანალიზის შედეგები ასეთია: SiO_2 —56,30%,

Fe_2O_3 —0,96%,	Al_2O_3 —6,56%,	MgO —2,74%,
Mn_2O_3 —0,069%,	BaO —0,73%,	CaO —9,93%,
K_2O —2,0%,		Na_2O —18,0%.

უნდა აღინიშნოს, რომ ეს მინა მასში შემავალ ნივთიერებათა პროცენტული რაოდენობით ანალოგიურია სხვა მინებისა, განსაკუთრებით კი წააგავს ორბეთის მინებს.

ამრიგად, როგორც ჩანს, საქართველოში მინის წარმოება საკმაოდ განვითარებული და გავრცელებული ყოფილა. ამას ადასტურებს თბილისში, ორბეთში, ნატბეთურში, კარსანში აღმოჩენილი მინის ნაწარმის ფრაგმენტები, ნახევრადფაბრიკატები—წკირებისა თუ სხვათა სახით და ტიველზე მიღებული მინის ზოდები.

მკვ. ნტების დასახელება	ან. 1. დმანისი. ანთორსებრი ჭურჭელიდან მინის № 22—37:73	ან. 3. კარსნის ხევი ჭურჭლის ნატეხი	ან. 61. უჯარმა მწვანე მინის თხელკედლიანი ჭურჭელი	დეიანი № 23	დეიანი ან. № 24	დეიანი ან. № 26
სილიციუმის ორქანგი SiO_2 %	69,35	61,97	56,30	68,96	71,52	57,90
ალუმინის ქანგი Al_2O_3 %	0,91**	6,85*	6,56	1,33	4,13	9,00
კალციუმის ქანგი CaO %	5,40	6,0	9,93	7,56	6,65	4,08
მაგნიუმის ქანგი MgO %	2	6,0	2,74	4,84	0,78	2,97
ბარიუმის ქანგი BaO %	0,34	1,03	0,73	6,0	1,13	1,0
რკინის ქანგი Fe_2O_3 %	0,91**	6,85*	0,96	1,33	0,50	0,93
მანგანუმის ქანგი Mn_2O_3 %	არ არის	1,81	0,069	არის	0,05	0,3
კალიუმის ქანგი K_2O %	3,0	2,5	2,0	2,0	1	2,5
ნატრიუმის ქანგი Na_2O %	6—10,0%	სპ. 15,0	18,0	15	15	15

აკად. ბეზმბოროდოვს შესწავლილი აქვს სინქრონული რუსული მინები. როგორც ირკვევა, XI საუკ. რუსული მინები ძირითადად K_2O , PbO და SiO_2 -ს შეიცავს*. ასეთივე შედგენილობის მინებისაგან არის დამზადებული მოზაიკა და სამკაულებიც²⁰.

მაგრამ რუსეთის ტერიტორიაზე სხვადასხვა ადგილას აღმოჩენილია აგრეთვე სხვა შედგენილობის მინებიც, რომლებიც ძლიერ ჰგავს საქართველოს

* უნდა აღინიშნოს რომ, ჩვენ მიერ შესწავლილი მინის მძივები VII—IX საუკუნეებისა ჩრდილო კავკასიიდან აგრეთვე შეიცავენ ტყვიას დიდი რაოდენობით (50—60%), კალიუმს, ნატრიუმს, სილიციუმს და სხვა.

²⁰ М.А. Беляшова, დასახელებული ნაშრომი, გვ. 160.

** მოცემულია $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ -ის სახით.



ტერიტორიაზე აღმოჩენილ მინას (შეიცავს ძირითადად Na_2O , CaO და SiO_2), აკად. ბენზორდოვის აზრით, ეს გარემოება აიხსნება სოდისა და სპირიტის მრეწველი ნაცრის აღმოსავლეთიდან ექსპორტირებით. ეს მასალა ვაჭრებს შემოქონლათ მანამდე, სანამ რუსმა მინისმწარმოებელმა დაიწყო ადგილობრივი ტუტების—ნაცრისა თუ პოტაშის გამოყენება. ასე, მაგალითად, ბელაია ვევაში აღმოჩენილი მინის სამაჯურები Na_2O , CaO და SiO_2 -იანია ძირითადად, მაგრამ შეიცავენ აგრეთვე Mn_2O_3 -ის რამდენადმე გადღებულ რაოდენობას (5,31%, 8,70%). ეს გარემოება ავტორს აფიქრებინებს, რომ ეს მინები, შესაძლებელია, საქართველოდან იყოს შემოტანილი²¹.

ანგვარად, შესწავლილი მასალის საფუძველზე შესაძლებელია შემდეგი დასკვნები გაეკეთოს:

1. საქართველოს ტერიტორიაზე აღმოჩენილი X—XIII საუკუნეების მინის ნაწარმის ნაშთების სიმრავლე, ნახევარფაბრიკატებისა თუ მზა ნაწარმის სახით, უთუოდ საქართველოში ამ დროს ფართოდ გავრცელებულ მინის წარმოებაზე მიგვიბრუნებს.

2. ამ პერიოდის მინის ნაწარმი უმთავრესად შავი, მწვანე, მოყვითალო, გამჭვირვალე და დახშულია; იშვიათად გვხვდება ლურჯი მინაც. გამოდნობის ხარისხი ამ მინებისა არაღამაკმაყოფილებელია, დნობა არასრულყოფილია, არ არის დაწმენდილი, შეიცავს დიდი რაოდენობით ბუშტულებს.

3. მინა ძირითადად $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$ -ია; ხშირ შემთხვევაში შეიცავს დიდი რაოდენობით ალუმინის ქანგს, რაც ანტიკური დროის მინებისათვის არ არის დამახასიათებელი.

4. მინების დასამზადებლად საჭირო 3 ძირითადი კომპონენტიდან CaO და SiO_2 საქართველოში მრავალ ადგილას მოიპოვება, რაც შეეხება Na_2O -ს, ანუ Na_2CO_3 , ვეტიკობთ, რომ ისიც, როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ადგილობრივი უნდა იყოს.

5. შესწავლილი მასალის მიხედვით საქართველოს შუაფეოდალური ხანის მინის ნაწარმი, ანტიკური დროის მინის ნაწარმთან შედარებით, რამდენადმე დაბალი ხარისხისა ჩანს.

Р. А. БАХТАДЗЕ

К ИССЛЕДОВАНИЮ СТЕКОЛ ФЕОДАЛЬНОЙ ГРУЗИИ

Резюме

В X—XIII веках стеклоделие, одно из распространенных ремесел в Грузии, характеризуется многообразием и многочисленностью ассортимента. Но, как видно, в это время техника выработки стекла упрощается, качество же его ухудшается—среди стекол редко встречаются совершенно бесцветные, хотя количество вносимого для обесцвечивания марганца всё же значительно (до 7%). Качество стёкол неудовлетворительное, ввиду наличия в них большого количества газовых пузырьков, являющихся результатом недостаточной варки и большого содержания окиси алюминия, окиси железа и окиси магния. Хотя эти компоненты и уве-

²¹ М. А. Безбородов, დასახელებული ნაშრომი.

личивают сопротивляемость разрушению от воздействия природных химических агентов, а именно: воды, углекислоты и почвенных растворов. с другой стороны они отрицательно влияют на процесс плавки и получения чистого прозрачного обесцвеченного стекла, что требовало более высокой температуры в печи и более длительной варки.

Широкое распространение стекла в Грузии подтверждается выявлением остатков производства в Тбилиси, Натбеури, Орбети датированных X—XIII веками нашей эры.

Из вышеуказанных объектов материал изучен как в виде фрагментов готовых изделий, так и в виде слоев стекла, приставшего к стенкам стекловаренных тиглей.

Стекла этого времени представлены, главным образом, в виде домашней утвари (мисок, стаканов, бокалов и др.). Все они натриево-кальциево-кремнеземные.

Однако, по количеству стеклообразующих элементов стекла эти очень низкопробные. Количество SiO_2 в среднем не превышает 60,00%, а количество окиси натрия повышено до 25%.

Наряду с натрием имеется и калий до 7% (чего не было в стеклах раннего времени).

Изученные стекла отличаются большим содержанием окиси алюминия и кальция, что и обусловило низкое качество их, но повысило стойкость к выветриванию.

Исходя из вышеуказанного, мы допускаем, что с IX по XIII в. на территории Грузии существовали стеклоделательные мастерские, которые снабжались местным сырьём—кремнезёмом, известью, возможно, и содой.



М. В. КАЧАРАВА

ПЛАНКТОННЫЕ ФОРАМИНИФЕРЫ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ МЕЛА И ЭОЦЕНА АДЖАРО-ТРИАЛЕТСКОГО ХРЕБТА

Планктонные фораминиферы в меловых и эоценовых отложениях Аджаро-Триалетского хребта представлены в массовом количестве.

Здесь мы даем описание 39 форм, относящихся к следующим родам: *Globigerina*, *Globigerinella*, *Globigerinoides*, *Hantkenina*, *Cloborotalia* и *Acarinina*.

На основании изучения этих фораминифер стало возможным в упомянутых отложениях выделить ряд микрофаунистических зон: 1. зону с *Globotruncana*, 2. зону с *Globigerina*, 3. зону с *Truncorotalia crassata* var. *aequa*, 4. зону с *Truncor. aragonensis*, 5. зону с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* и 6. зону с *Acarinina*. Из этих зон первые 4 выделяются в пестроцветной свите сс. Цхавери, Самочало, Кодмани и Лаше. Пестроцветная свита бассейнов речек Дарбазулы и Кавгуры (южное крыло паратисской антиклинали) и сел. Тетришкаро включают только две первые зоны, а боржомский флиш сс. Ничбиси и Гумбати и бассейна р. Алгети и частично Самочало только зону с *Truncor. crassata* var. *aequa* и зону с *Truncor. aragonensis*. Четвертая и пятая зоны выделяются в вулканической толще.

Рисунки фораминифер выполнены художником Н. А. Ипатовцевым.

Сем. GLOBIGERINIDAE

Род *Globigerina* d'Orbigny, 1826

Генотип *Globigerina bulloides* d'Orbigny

Раковина трохоидная, с выпуклой или уплощенной дорзальной стороной, на которой видны все обороты спирали; на вентральной стороне виден только последний оборот. Камеры первого оборота, в особенности у микросферических форм в общем *Discorbis*-образные, обычно, гладкие и тонкостенные, в последующих же оборотах шаровидные. В центре вентральной стороны у большинства форм развит более или менее широкий пупок.

Устье шелевидной или полулунной формы, иногда снабженно губой, открывается в пупок или вдоль краевого шва последней камеры.

Стенка известковистая, прободенная, обычно, ячеистая и покрытая шипиками.

Мел—современные.


 341036730
 303-711101030

Globigerina cretacea d'Orbigny

Табл. I, рис. 1 а, в, с

1840. *Globigerina cretacea* d'Orbigny, Мém. Soc. Géol. France, sér. 1, vol. 4, p. 24, pl. 3, fig. 12—14.
1928. *Globigerina cretacea* Franke, Abh. Preuss. Geol. Landesanst., Heft 1, S. 192, Taf. XVIII, Fig. 8 a—c.
1934. *Globigerina cretacea* Данин, Тр. НИРИ, сер. А, вып. 43, стр. 42, табл. 4, рис. 4—7.
1936. *Globigerina cretacea* Brotzen, Sverigs Geol. Under. Arsbok 30, № 3, S. 169, Taf. XIII, Fig. 1 a—c.
1953. *Globigerina cretacea* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. сер., стр. 53, табл. I, рис. 13 а, б, в—15 а, б, в.

Оригинал № 94 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Форма низкеспиральная, состоящая из 3 оборотов. В последнем обороте 5 камер сферической формы. Последняя камера наиболее крупная. Они разделены углубленными септальными швами. В центре вентральной стороны развит довольно широкий пупок.

Периферический край лопастной и широко округлый. Овальной формы устье открывается в пупок. Стенка мелкопористая, покрытая тонкими шипиками.

Размеры: диаметр 0.40—0.45 мм, толщина 0.17—0.20 мм.

Мало изменчивый вид. В нашем материале варьируют, главным образом, размер раковины и выпуклость дорзальной стороны. У форм хорошей сохранности наблюдается узкая губа над устьем. По нашим наблюдениям, мелкие экземпляры этого вида приурочены к верхам маастрихтского яруса.

Наша форма по всем признакам соответствует форме Орбиньи, только у последней камеры расположены несколько более свободно и они кажутся более регулярно возрастающими. Описанная же Субботиной *Glob. cretacea* характеризуется более гладкой поверхностью стенки раковины, чем наша; *Glob. cretacea*, описанная Бротзеном, как от нашей, так и от формы Орбиньи отличается только неправильным возрастанием камер на вентральной стороне.

Из упомянутых в синонимике форм грузинская форма наиболее близка к типу.

Местонахождение. Зона с *Globotruncana* Дарбазулы, Пхавери, Хведурети, Кавтуры, Самочало и Кодмани.

Распространение. Отмечается в турон-сеноне Европейской части СССР; в сеноне Юга СССР; в верхнем сеноне Западно-Сибирской низменности (Субботина); кампан Парижского бассейна; палеоцен Швеции (Бротзен).

Globigerina kelleri Subbotina

Табл. I, рис. 2 а, в, с

1946. *Globigerina elevata* Келлер, БМОИП, отд. геол., т. XXI (3), стр. 97, табл. II, рис. 11, 12.

1953. *Globigerina helleri* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. сер., стр. 54, табл. I, рис. 16 а, б.

Оригинал № 95 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина довольно крупная, сильно выпуклая с дорзальной стороны и волнистая с вентральной; с более или менее широким пупком и 3 оборотами спирали. Последний оборот состоит из 5 шаровидных камер почти одинакового размера. Септальные швы между ними углубленные.

Периферический край лопастной и округлый. Овальной формы устье открывается в пупок.

Стенка мелкопористая, покрыта мелкими шипиками, слабее представленными на поверхности последней камеры и в пределах первого оборота.

Размеры: диаметр 0.37—0.42 мм, толщина 0.22—0.27 мм.

Варируют размер раковин, количество камер (5—6), выпуклость дорзальной стороны и размер пупка.

Наша форма совпадает с *Globigerina elevata* d'Orb., описанной Келлером в сеноне С. Кавказа. Но последняя форма, как совершенно справедливо отмечает Субботина, резко отличается от *Glob. elevata* d'Orb. из белого мела Парижского бассейна меньшим количеством камер в последнем обороте ($3\frac{1}{2}$ вместо 5) и наличием удлиненных камер, вместо сферических.

Близким видом к нашей форме является *Glob. cretacea*, от которой она отличается, главным образом, высокоспиральной дорзальной стороной.

Наша форма обнаруживает сходство также с *Glob. cretacea* d'Orb. var. *esnehensis* Nakkady, но главными отличительными признаками являются большее количество камер (7) в последнем обороте и уплощенность дорзальной стороны у египетской формы.

Местонахождение. Зона с *Globotruncana* Дарбазулы, Кавтуры, Цхавери, Мехети и Тетрипкаро.

Распространение. Кампан Хаджженского района (Келлер); маастрихт, дат и н. палеоцен М. Балхан Туркмении (Халилов).

Globigerina edita Subbotina

Табл. I, рис. 3 а, в, с

1953. *Globigerina edita* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. сер., стр. 54, табл. II, рис. 1 а, в, с

Оригинал № 96 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина маленькая, высокоспиральная, башенковидная с дорзальной стороны, с округлым и лопастным периферическим краем. Состоит из 3 оборотов спирали. Камеры первого оборота очень маленькие, во втором обороте 5 выпуклых и довольно быстро возрастающих камер. Третий оборот, расположенный ниже уровня второго оборота, состоит из 5 почти одинакового размера камер. Септальные швы на дорзальной стороне углубленные и слабо изогнутые.

На вентральной стороне почти одинакового размера 5 вздутых и плотно прилегающих друг к другу камер. Септальные швы между ними

почти прямые и углубленные. Пупок, который обычно у наших форм заполнен породой, небольшого размера.

Спиральный шов между последними оборотами ясный и углубленный.

Устье заполнено породой. Стенка гладкая, мелкопористая, иногда просвечивающая.

Размеры: диаметр 0.22—0.30 мм, толщина 0.12—0.17 мм.

Варьируют, главным образом, размер раковин, выпуклость дорзальной стороны и количество камер в последнем обороте; встречаются особи с 4 камерами; на некоторых формах последняя камера меньше предыдущей и расположена иногда ассиметрично.

Описываемая форма по всем признакам совпадает с формой, описанной Субботиной как *Glob. edita*. Близка она и к *Glob. edita* Subb. var. *polycamerata* Chalilov; эту разновидность Халилов выделяет, главным образом, на основании только наличия большого количества камер (6—7 вместо 5—6) в последнем обороте и хорошо развитого пупка.

Сильной выпуклостью дорзальной стороны описываемая форма обнаруживает некоторое сходство с *Glob. eggeri* Rhumbler и *Glob. bulloides* d'Orb. var. *quadrilatera* Koch., однако у первой формы раковина более крупная, в последнем обороте у нее 6 удлиненных камер и пупок более широкий и глубокий; у второй формы количество оборотов меньше, число камер в последнем обороте не более 4 и камеры сильно удлиненные.

Наша форма по общему облику, высоко выпуклой дорзальной стороной, сферической формой камер, а также количеством оборотов и камер в последнем обороте очень близка к *Glob. kelleri*, но отличается от нее меньшим размером раковины, большей выпуклостью дорзальной стороны и более гладкой и тонкой стенкой.

Glob. edita, по нашим данным, приурочена к датским отложениям, а *Glob. kelleri* выше зоны с *Globotruncana* не поднимается. Возможно, что *Glob. edita* генетически связана с *Glob. kelleri*.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* Дарбазулы, Кавтуры, Цхавери, Мехети и Тетрицкаро.

Распространение. Нижние слои эльбурганского горизонта (датский ярус) р. Кубани (Субботина).

Globigerina pseudobulloides Plummer

Табл. I, рис. 4 а, в, с; 5 а, в, с

1926. *Globigerina pseudobulloides* Plummer, Texas Univ. Bull. № 2644, p. 133, pl. 8, fig. 9 а—с.
1931. *Globigerina pseudobulloides* White, Jour. Pal., vol. 5, p. 347, pl. 39, fig. 9.
1937. *Globigerina pseudobulloides* Глесснер, Пробл. палеонт., т. II—III, стр. 382, табл. IV, рис. 31 а—с.
1948. *Globigerina pseudobulloides* Brotzen, Sver. Geol. Under., Ars. 42, № 2, p. 90.
1953. *Globigerina compressa* Plummer var. *pseudobulloides* Субботина, Тр.

ВНИГРИ, вып. 76, нов. сер., стр. 57, табл. II, рис. 7 а, б, в—14 а б, в.

1956. *Globigerina pseudobulloides* Hagnès, Contr. Cushman, Found. Foramin. Res., vol. VII, p. 99, pl. 17, fig. 11 а, в.
1956. *Globigerina pseudobulloides* Dalbiez et Glintzboeckel, IV Международный нефтяной конгресс, т. V, Геология, стр. 525, фиг. 5.
1957. *Globigerina pseudobulloides* Troelsen, Smith. Inst. Nat. Mus. U.S., Bull. 215, p. 128, pl. 30, fig. 6 а—8 с.
1957. *Globigerina pseudobulloides* Loeblich et Tappan, Smith. Inst. Nat. Mus. U. S. Bull. 215, p. 192, pl. 40, fig. 3.

Оригиналы № 97 и 98 хранятся в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина небольшая, низкоспиральная, с почти уплощенной дорзальной стороной и периферическим краем, лопастным и довольно широко закругленным; состоит из двух оборотов спирали. Камеры первого оборота, обычно, мелкие, более или менее хорошо различимые. Последний оборот состоит из $4\frac{1}{2}$ —5 вздутых и довольно быстро возрастающих камер, из которых последняя обычно самая крупная и несколько выступающая на вентральной стороне. Септальные швы на обеих сторонах раковины довольно сильно углубленные и почти прямые. Пупок небольшого размера расположен в центре вентральной стороны.

Устье (узкая щель), покрытое слабо развитой губой, протягивается вдоль внутреннего края камеры от пупка почти до периферического края.

Стенка тонкая, мелкопористая, почти гладкая.

Размеры: диаметр 0.34—0.40 мм, толщина 0.17—0.22 мм.

Варируют, главным образом, размер раковины и последней камеры, а также степень выпуклости дорзальной стороны в пределах первого оборота; кроме того, последняя камера не всегда выступающая.

Описываемая форма наиболее близка к *Globigerina cretacea* и *Glob. infracretacea*. Обе эти формы, как и *Glob. pseudobulloides* низкоспиральные, с 5 шаровидными камерами в последнем обороте, но *Glob. cretacea* от нашей формы отличается большим количеством оборотов (3 вместо 2), более широким и глубоким пупком, более грубой шиповатостью стенки и наличием многочисленных апертур, открывающихся в пупок; в отличие от *Glob. infracretacea* наша форма характеризуется быстрым возрастанием камер в последнем обороте, большим размером раковины и наличием вздутых камер.

Отличие между типичной формой Плуммера и описываемой сводится к тому, что наша форма более широка, чем техасская.

Н. Субботина *Glob. pseudobulloides* считает разновидностью вида *Globorot. compressa*, видя отличие между ними, в основном, в неодинаковой толщине раковины. Однако у *Globorot. compressa* периферический край узко притупленный, швы на дорзальной стороне ясно изогнутые и раковина более сжатая и менее крупная.

Болли *Glob. pseudobulloides* относит к роду *Globorotalia* на основании того, что апертура у нее, как и у *Globorotalia* расположена в осно-



вани септальной поверхности последней камеры и протягивается от центра в сторону периферического края, однако она, по всем другим признакам, более близка к представителям рода *Globigerina*.

У *Glob. pseudobulloides*, описанной Уайтом, в отличие от нашей, равно как и от типичной последняя камера несколько сильнее выгнута.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* и зона с *Giloboyot. conicotruncata* Дарбазулы, Кавтуры, Мехети и Тетрицкаро; зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Цхавери.

Распространение. Эльбурганский горизонт Северо-западного Кавказа и пестроцветная толща (низы) фораминиферовых слоев (дат) Северо-восточного Кавказа и Дагестана (Субботина); датский ярус Крыма (Келлер); верхний сенон—дат Аквитанского бассейна (Сакаль и Дебурль); редко в зоне с трупкороталиями (палеопен) Ливана и Сирии (Лис); отмечается в дат—палеопене Алжира (Манье) и Швеции (Бротпен); танетский ярус Англии (Хагн); верхний мел Мексики (Уайт); палеопен—датский ярус (Мидвай) Техаса (Плуммер); брйозовые известняки (зона с *Globocidaris odumi*) Дании (Трельсен); нижняя часть формации Лизард Сирийской Тринидада (Болли).

Globigerina triloculinoides Plummer

1926. *Globigerina triloculinoides* Plummer, Texas Univ. Bull., № 2644, p. 134., pl. VIII, fig. 10.
 1937. *Globigerina triloculinoides* Глесснер, Проблемы палеонтологии, т. II—III, стр. 383, табл. IV, рис. 33а—с.
 1953. *Globigerina triloculinoides* Субботина, Тр. ВНИГПИ, вып. 76, стр. 82, табл. XI, рис. 15 а, б, в; табл. XII, рис. 1 а, б, в; 2 а, б, в.
 1955. *Globigerina triloculinoides* Weiss, Journ. Pal., vol. 29, № 1, p. 18, pl. 5, fig. 7—9.
 1955. *Globigerina triloculinoides* Sacal et Debourle, Mém. Soc. Géol. France, t. XXXVI, fasc. 1, p. 55, pl. XXIII, fig. 2.
 1957. *Globigerina triloculinoides* Troelsen, Smith. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 129, pl. 30, fig. 3 а—4 с.

Оригинал № 99 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Размеры: диаметр 0.30—0.45 мм, толщина 0.15—0.27 мм.

Наша форма овальным очертанием раковины, количеством ($3\frac{1}{2}$) камер в последнем обороте и свободным их расположением, а также мелкосетчатостью раковины наиболее близка к *Glob. triloculinoides*, описанной Глесснером и Субботиной из датского яруса и палеопена Северного Кавказа.

От изображенной Плуммером формы наша форма, равно как и экземпляры из Северного Кавказа, отличаются слабо развитой апертурной губой. Такое же отличие обнаруживает *Glob. triloculinoides*, изученная Вейссом из палеопена Перу. Но, как видно из описания Плуммера, вид этот и в мидвайских отложениях изменчив в отношении степени развития апертурной губы. В нашем материале особи из датских отложений отличаются более маленьким размером.

От сходной *Glob. triloba* Rss наша форма отличается ясно выраженными камерами в первом обороте и отсутствием дополнительной апертуры.

Сходна наша форма также с *Glob. triloculinoides* из палеоцена Иллинойса, но последняя, судя по изображению, отличается как от нашей, так и от типичной формы наличием на дорзальной стороне добавочной апертуры округлой формы; последним признаком она ближе стоит к *Glob. triloba*, чем к *Glob. triloculinoides* Plum.

Наша форма от *Glob. pseudobulloides* отличается меньшим количеством камер в последнем обороте, меньшим размером раковины и наличием более широкого пупка.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* и зона с *Globorot. conicotruncata* Дарбазулы, Кавтуры, Мехети и Тетрицкаро; зона с *Truncotalia crassata* var. *aequa* Кавтуры, Мехети, Кодмани, Самочало, Лаше и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* Кодмани, Мехети и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* var. *caspatica* Хекордзулы и Тедзами.

Распространение. Эльбурганский горизонт и низы пестроцветной толщи фораминиферовых слоев (дат.—ср. эоцен) Северного Кавказа (Субботина); нижне-сумгайтские и коунские слои Юго-западного Апшерона и Северного Кавказа (Глесснер, Агаларова); маастрихт—нижний олигоцен Туркмении (Халилов); верхи маастрихта и низы дата Южной Эмбы (Субботина); датский ярус Общего Сырта (Безруков); формация Мидвай (дат.-палеоцен) Техаса (Плуммер); верхний мел Табаско Мексики (Галлоуэй и Моррей); зона с *Tylocidaris brünnichi* и зона с *Tylocidaris adumi* (датский ярус) Дании (Треальсен).

Globigerina *variante* Subbotina

Табл. I, рис. 6 а, в, с

1953. *Globigerina variante* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, стр. 63, табл. III, рис. 5 а, б, в—10 а, б, в; 11 а, б; 12 а, б, в; табл. IV, рис. 1 а, б, в—3 а, б, в; табл. XV, рис. 1 а, б, в—3 а, б, в.

Оригинал № 100 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Наша форма, происходящая из пестроцвета Триалетии, вполне совпадает с *Glob. variante*, описанной Субботиной из Северного Кавказа. Она, как и форма Субботиной, имеет уплощенную дорзальную сторону, в последнем обороте обычно содержится 4 быстро возрастающие и плотно прилегающие друг к другу камеры, которые на дорзальной стороне несколько уплощенные, а на вентральной сильно раздутые. Некоторые экземпляры из Триалетии весьма близки к *Glob. pseudobulloides* Plum., но отличаются от нее наличием 4 камер в последнем обороте и большей шероховатостью стенки раковины, кроме того камеры у нее более вздутые и стенка раковины более толстая.

От *Glob. quadrata*, описанной ниже, вместе с которой она и встречается, легко отличима овальным очертанием раковины и быстрым возрастанием камер в последнем обороте.

Размеры: диаметр 0.32—0.45 мм, толщина 0.12—0.25 мм.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* и зона с *Globorotalia truncata* Дарбазулы, Кавтуры, Мехети, Цхавери и Тетрицкаро; зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Кодмани, Самочало и Гумбати.

Распространение. Эльбурганский горизонт, зона уплощенных глобороталий и зона конических глобороталий Нальчикского района Северного Кавказа; на границе дата и палеоцена Эмбенского района; в зоне уплощенных глобороталий Мангышлака (Субботина).

Globigerina quadrata White

Табл. II, рис. 2 а, в, с

1928. *Globigerina quadrata* White, Jour. Pal., vol. 2, p. 135, pl. 27, fig. 18 а—в.

1957. *Globorotalia quadrata* Bolli, Smith. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 73, pl. 17, fig. 22—24.

Оригинал № 101 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина довольно крупная, четырехугольного очертания, с $2\frac{1}{2}$ оборотами спирали. Первые камеры первого оборота очень маленькие и плохо различимые, последующие субовального очертания. Последний оборот состоит из $4\frac{1}{2}$ очень крупных, вздутых, сравнительно медленно возрастающих и слабо сжатых с боку камер. Септальные швы на обеих сторонах раковины сильно углубленные и почти прямые; спиральный шов углубленный. Лопастной периферический край широко округлый. Пупок среднего размера, обычно заполнен породой. Низкое шелевидное устье, расположенное в основании септальной поверхности, протягивается от пупка в сторону периферического края.

Стенка ветогстая, поверхность стенки ранних камер мелкоячеистая и тонкошиповатая.

Размеры: диаметр 0.37—0.45 мм, толщина 0.20—0.30 мм.

Встречаются особи с очень слабо выпуклой дорзальной стороной, а также экзехидяры, у которых в последнем обороте 4 камеры, не редки особи, у которых последняя камера меньше предпоследней.

Наша форма от *Glob. quadrata*, описанной Болли, почти ничем не отличается, но по сравнению с *Glob. quadrata* White она несколько более крупная (хотя в нашем материале имеются и более мелкие особи); кроме того у формы Уайта в последнем обороте 4 камеры, причем две последние почти одинакового размера; у нашей же формы последняя камера по размеру несколько превышает предыдущую. К сожалению Уайт ничего не говорит об изменчивости своей формы.

Близким видом к нашей форме является также *Glob. plana* Maslak; только у этой более крупной и уплощенной формы стенка раковины широко порыстая и шероховатая.

Наша форма сходна и с *Glob. eoscaena* Gümb., но последняя легко отличима характером устья, меньшим размером раковины и грубоячеистостью стенки. *Glob. belli* White от нашей формы отличается наличием выпуклой дорзальной стороны.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* и зона *Globor. conicostriata* Кавгуры, Цхавери, Мехети и Тетрипкаро.

Распространение. Средняя и верхняя части формации менден Мексика (Уайт); нижняя часть формации Лизард Спринг Тринидада (Болли).

Globigerina inconstans Subbotina

Табл. II, рис. 1 а, в, с

1953. *Globigerina inconstans* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. серия стр. 58, табл. III, рис. 1 а, б, в; 2 а, б, в.

1957. *Globorotalia trinidadensis* Bolli, U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 73, pl. 16, fig. 19—23.

Оригинал № 102 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина округлого очертания, среднего размера, сильно выпуклая с вентральной стороны и уплощенная с дорзальной. Периферический край лопастной и округлый. Состоит она из двух оборотов спирали; первый, по сравнению с последним, очень маленький. Камеры первого оборота субовальной формы, очень маленькие, но обычно довольно ясно различимые. На вентральной стороне $6\frac{1}{2}$ камер, высоких округло-треугольной формы, умеренно вздутых и медленно возрастающих, несколько сжатых с боков и тесно прилегающих друг к другу. Швы между ними радиальные, углубленные и прямые. На дорзальной стороне начальные камеры второго оборота приблизительно полулунной формы; последние же почти округлого очертания. Септальные швы углубленные, сильнее изогнутые вначале, в конце оборота становятся почти прямыми.

Пупок довольно широкий и глубокий.

Спиральный шов ясно выраженный и сильно углубленный.

Щелевидное устье, иногда снабженное узкой губой, расположено в основании септальной поверхности раковины.

Стенка мелкопористая и покрыта очень мелкими шипиками, несколько сильнее выраженными в пределах первых камер на вентральной стороне.

Размеры: диаметр 0.35—0.45 мм, толщина 0.15—0.25 мм.

Очень изменчивый вид. Варьируют количество камер в последнем обороте (5—6), очертание раковины (от округлого до овального), встречаются также особи с более компактно расположенными камерами; у некоторых экземпляров первый оборот расположен несколько ниже второго; имеются и такие особи, у которых шипики несколько сильнее развиты на дорзальной стороне в пределах первых камер последнего оборота.

Уплощенной дорзальной и сильно выпуклой вентральной сторонами она напоминает *Glob. subcretacea* Chap., но у нашей формы, в отличие от нее, раковина более маленькая, в последнем обороте 5, реже 6 камер вместо 7, камеры более вздутые и стенка раковины гладкая.

Glob. cretacea d'Orb; с которой по очертанию раковины наша форма обнаруживает некоторое сходство, отличается наличием шаровидных ка-

мер, более свободно прилегающих друг к другу, и присутствием многочисленных апертур, открывающихся в пупок.

Наша форма наибольшее сходство обнаруживает с формой, описанной Субботиной как *Glob. inconstans*, у которой, как и у нашей формы дорзальная сторона уплощенная, вентральная сильно выпуклая и в последнем обороте 5 или 6 медленно возрастающих и плотно прилегающих друг к другу камер.

Очень близка и, возможно, идентична она с *Globor. trinidadensis*, описанной Болли из нижней части формации Лизард Спринга Тринидада. Она, как и наша форма низкоспиральная, снабжена большим количеством (до 7) несколько сжатых с боков камер в последнем обороте; кроме того пупок у нее, как и у нашей формы широко открытый и первые камеры последнего оборота более грубо шероховатые.

Отдаленное сходство наша форма обнаруживает с *Ac. pentacamerata*, но у нее, в отличие от нашей, камеры более сжаты с боков, швы сильнее изогнутые, периферический край угловатый и стенка раковины грубошиповатая; отличаются они и по размеру.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* Дарбазуды, Мехети и Тетрицкаро, зона с *Globorat. conicotruncata* Кавгуры и Дарбазуды.

Распространение. Верхняя часть эльбурганского горизонта (Субботина).

Globigerina eocaenica Terquem

Табл. II, рис. 3 а, в, с

1882. *Globigerina eocaenica* Terquem, Mém. Soc. géol. France, sér. 3, t. 2, № 3, p. 86, pl. 9, fig. 4.

1953. *Globigerina eocaenica* Terquem var. *eocaenica* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, стр. 80, табл. XI, рис. 8а, б, в; 10а, б, в; 11а, б, в; 13а, б, в.

1955. *Globigerina eocaenica* Weiss, Jour. Pal., vol. 29, p. 18, pl. 5, fig. 4—6.

1956. *Globigerina triloculinoides* Plummer var. *nanus* Халилов, Тр. Инст. геологии Азерб. ССР, т. XVII, стр. 236, табл. I, рис. 4 а, в, с.

Оригинал № тоз хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина маленькая, субовальная, состоящая из двух плотно свернутых оборотов спирали, с широко округлым и слабо лопастным периферическим краем. В последнем обороте 3 камеры; из них первые две на вентральной стороне почти одинакового размера, а третья почти равна им. Камеры на обеих сторонах раковины высокие, вздутые, несколько сжатые с боков и тесно прилегающие друг к другу; последняя камера полусферической формы. Швы на обеих сторонах раковины углубленные и почти прямые.

Серповидное устье, расположенное у внутреннего края последней камеры, вытянуто от пупочной области в сторону периферии. У некоторых форм над апертурой прослеживается узкая и гладкая губа.

Варьируют, главным образом, размер и характер стенки раковины. Более древние формы из нашего материала отличаются маленьким размером. Кроме того поверхность раковины у них более грубоячейстая. Встречаются особи и с $3\frac{1}{2}$ камерами в последнем обороте.

Размеры: диаметр 0.27—0.45 мм, толщина 0.20—0.25 мм.

Описываемая форма, по очертанию раковины, числу и характеру камер, не отличается от форм перечисленных в синонимике.

Из трехкамерных глобигерин к нашей форме наиболее близки *Glob. pseudotrilocata* White, *Glob. trilocularis* d'Orb. и *Globigerina finlay* Brönn., но первая, по сравнению с нашей, более свободно закрученная и удлиненная, с быстро и равномерно возрастающими камерами в последнем обороте и с сильно развитым лопастным периферическим краем; у *Glob. trilocularis* d'Orb. в отличие от нашей формы, камеры сферические и быстро возрастающие, периферический край сильно лопастной и устье открывается в пупок; у *Glob. finlay* Brönn. устье, открывающееся в пупок, расположено в центре вентральной стороны.

Glob. trilocolinooides Plum. var. *nanus* Chal., и наша форма состоят из 3 камер, причем последняя камера по размеру равна двум предпоследним; кроме того стенка раковины у формы Хадилова, как и у нашей грубоячейстая.

От *Glob. trilocolinooides* отличается меньшим количеством камер, более тесным их расположением и стенкой раковины более грубоячейстой.

По сравнению с типичной формой, описанной Терквем, наша форма кажется несколько более удлиненной.

Местонахождение. Зона с *Globor. conicotruncata* Кавтуры и Мехети; зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* и *Truncor. aragonensis* Шкавери, Мехети и Гумбати; зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Самочало; зона с *Truncor. aragonensis* Кадекари и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Шагвери и Дзевги и зона с *Acarinina* Хекордузы и Дарбазулы.

Распространение. Датский ярус, палеоцен, нижний эоцен, средний эоцен и верхний эоцен Северного Кавказа (зона уплощенных глобороталий, и конических глобороталий, зона с *Globiger. conglobata* зона крупных *Globigerina* и зона с *Bolivina* (Субботина), палеоцен Северо-восточного Азербайджана (Хадилов); верхний эоцен Франции (Терквем).

Globigerina linaperta Finlay

Табл. II, рис. 4 а, в, с

1952. *Globigerina linaperta* Brönnimann, Bull. Amer. Pal., Bull. № 143, vol. XXXIV, p. 16, pl. 2, fig. 7—9.
1956. *Globigerina compressaformis* Хадилов, Тр. инст. геологии, т. XVII, стр. 239, табл. II, рис. 1 а, в, с.
1957. *Globigerina linaperta* Bolli, Smith. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. № 215, p. 70, pl. 15, fig. 15—17.
1958. *Globigerina linaperta* Hornibrook, Micropaleontology, vol. 4, № 1, p. 33, pl. 1, fig. 19—21.



Оригинал № 104 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина небольшого размера, субовального очертания, низкотрохо-спиральная, уплощенная несколько с дорзальной стороны. В последнем обороте $3\frac{1}{2}$ камеры субсферической формы, быстро возрастающие. Последняя камера очень крупная. Швы между камерами ясные, сильно углубленные и почти прямые, местами слабо изогнутые.

Устье в виде слабо изогнутой щели, иногда снабженной узкой губой, расположено в основании последней камеры, оно от пупка тянется в сторону периферического края раковины.

Стенка раковины ячеистая и довольно грубо-шиповатая.

Размеры: диаметр 0.32—0.37 мм, толщина 0.25—0.27 мм.

Варируют, главным образом, очертание раковины от овального до сферического и размер первой камеры.

Описываемая форма по очертанию раковины, количеству камер и оборотов, характером стенки и размером раковины наиболее близка к *Glob. tinaperta*, описанной Бронниманном.

Близка наша форма и к *Glob. finlay*, описанной Бронниманном, но от нее легко отличима количеством камер в последнем обороте (4 вместо 3) и положением апертуры.

Очень близкая и, возможно, даже идентичная с нашей формой описана Халидовым как *Glob. compressiformis*. Последняя от нашей формы отличается лишь несколько крупным размером (диам. 0.58 мм).

От очень близкой *Glob. cocaenica* Terquem она отличается количеством камер в последнем обороте и очертанием раковины.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* Дарбазулы, Цхавери; зона с *Goborot. conicotruncata* Кавтуры, Цхавери и Мехети; зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Кавтуры, Цхавери, Самочало, Лаше и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* Кодмани и Гумбати; зона с *Acarinina* Дарбазулы и Хекордзулы.

Распространение. Встречается в обеих зонах формации Лизард Спринг, а также в формации Солдадо и в глинах Рамдат Тринидада (Бронниманн); Болли описал из нижней зоны формации Лизард Спринг.

Globigerina bulloides d'Orbigny

Табл. I, рис. 7 а, в, с

1926. *Globigerina bulloides* d'Orbigny, Ann. Sci. Nat., t. VIII, p. 277, № I.
 1947. *Globigerina bulloides* Суббогина, Микрофауна Кавказа, Эмбы и Средней Азии, стр. 110, табл. VIII, рис. 11, 12.
 1953. *Globigerina bulloides* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 76, стр. 73, табл. IX, рис. 1а, б, в—4а, б, в.
 1957. *Globigerina bulloides* Sacal et Debourle, Mém. Soc. géol. France, t. XXXVI, fasc. I, Mém. 78, p. 54, pl. XXIII, fig. 8, 9.
 1959. *Globigerina bulloides* M. Katscharava, Вестн. Гос. Музея Грузии, т. VIII-A, стр. 86.

Оригинал № 105 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Этот широко распространенный вид нами впервые описан из верхнего эоцена Ахалцихского бассейна. Здесь мы даем только изображение данного вида, обнаруженного в более нижних горизонтах Триалетского хребта. Она по количеству оборотов, наличием в последнем обороте 4 шаровидных, быстро возрастающих и не плотно соприкасающихся друг с другом камер ничем не отличается от типа.

Размеры: диаметр 0.47—0.50 мм, толщина 0.25—0.35 мм.

Местонахождение: Зона с *Globorot. conicotruncata*, Дарбазулы и Тетрицкаро; зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Кавтуры, Цхавери, Мехети; зона с *Truncor. aragonensis* Цхавери, Кодмани и Кадекари; зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Цаввери и Дзегви; зона с *Acarinina* Дзегви, Хекордзулы и Тедзами.

Распространение. Отмечается с верхов мела до настоящего времени; по данным Н. Субботиной на юге СССР встречается с верхнего эоцена.

Globigerina pseudoeoceana Subbotina

1953. *Globigerina pseudoeoceana* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, стр. 67, табл. IV, рис. 9 а, б, в; табл. V, рис. 1 а, б, в—6 а, б, в.

Оригинал № 106 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина среднего размера, с 2 оборотами спирали. Камеры первого оборота плохо различимы, второй оборот состоит из 4 камер. На дорзальной стороне они субовальной формы, на вентральной округлые, довольно быстро возрастающие и плотно прилегающие друг к другу. Последняя камера наиболее крупная. Септальные швы на обеих сторонах раковины сильно углубленные и почти прямые. Спиральный шов также сильно углубленный. Пупок небольшого размера, но ясно выраженный.

Периферический край лопастной и широко закругленный. Шелевидное устье расположено в основании септальной поверхности камеры и протягивается от пупка до периферического края.

Стенка ячеистая и грубопористая, в особенности в пределах первых камер последнего оборота на вентральной стороне.

Размеры: диаметр 0.37—0.47 мм., толщина 0.25—0.32 мм.

Сильно изменчивая форма. Варьирует количество камер от 3^{1/2} до 4; изменчива и выпуклость дорзальной стороны. Первая камера на вентральной стороне у некоторых экземпляров неясно различима; встречаются особи, у которых камеры свободно соединены друг с другом; у некоторых форм камеры начального оборота более грубопористые.

Описываемая форма от *Glob. pseudoeoceana* Subb. ничем неотличается. Обе формы характеризуются высокоспиральной дорзальной стороной и наличием 4 шаровидных камер в последнем обороте; кроме того поверхность раковины у обеих форм грубошероховатая и грубопореистая.

Наша форма обнаруживает сходство также с *Glob. triloculinoides* Plum., но она более маленькая и имеет вздутые камеры и апертуру, снабженную ясно выраженной губой.



С *Glob. bulloides* наибольшее сходство обнаруживают раковинами в последнем обороте; однако у последних в отличие от *Glob. bulloides* камеры несколько сжаты с боков и апертура открывается вдоль основания септальной поверхности последней камеры.

От сходной *Glob. varianta* Subb. наша форма отличается более тесным расположением камер, которые несколько сжаты с боков, а также грубой ячейстостью стенки раковины.

Сходна наша форма и с *Gl. pseudococcaea* Subb. var. *ellipsocamerata* Chalilov; единственным отличием между ними является большее количество оборотов у формы Халилова.

Местонахождение. Зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (редко) Кавгуры, Кодмани и Лаше; зона с *Truncor. aragonensis* Цхавери, Мехети, Кодмани и Гумбати, а также Кледеари; зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Цхавери, Дзегви; зона с *Aarginiva* Дарбазулы и Хекордузы.

Распространение. Зона конических глобороталлий и зона акаринии (нижний, средний и верхний эопен) Северного Кавказа, Мангышлака и Устурта, а также верхний эопен Крыма (Субботина).

Globigerina coccaea Gumbel

Табл. II, рис. 5 а, в, с

1868. *Globigerina coccaea* Gumbel, Abh. Akad. Wiss., B. 10, S. 662, Taf. 2, Fig. 109 а, в.

1953. *Globigerina coccaea* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. сер., стр. 70, табл. VI, рис. 5 а, б, в; табл. VII, рис. 1 а, б, в.

Оригинал № 107 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина крупная, четырехугольного очертания, низкоспиральная, состоящая из $2\frac{1}{2}$ оборотов спирали. В последнем обороте 4 камеры, почти одинакового размера, тесно прилегающие друг к другу и разделенные на обеих сторонах раковины почти прямыми и углубленными септальными швами. В центре вентральной стороны развит довольно широкий пупок.

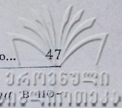
Периферический край широко округлый. Устье заполнено породой. Стенка ячейстая, крупнопористая.

Размеры: диаметр 0.57—0.67 мм, толщина 0.25—0.27 мм.

Варирует, главным образом, размер раковины; у отдельных форм последняя камера то больше, то меньше предпоследней.

Наша форма четырехугольным очертанием раковины и наличием в последнем обороте 4 камер сходна с *Glob. quadrata* White и *Glob. quadrilatera* Gall. et Wissler. Однако у первой формы, в отличие от нашей, камеры сильнее вздутые и неплотно прилегающие друг к другу и раковина более маленькая, у второй — пупок овального очертания и широко открыт, апертура более широкая, открывающаяся в пупок и камеры на дорзальной стороне овальной формы.

У *Glob. belli* White, с которой наша форма обнаруживает некоторое сходство, на дорзальной стороне ясно различимы 3 оборота; камеры у



нее шаровидные и стенка раковины тонкопористая, а у *Glob. planigloba* в последнем обороте 5 сильнее вздутых камер, чем у нашей формы.

Наиболее близка наша форма к *Glob. covaceni* Gümb., описанной Субботиной из Северного Кавказа. Общими для них являются уплошенность дорзальной стороны раковины и одинаковое число оборотов и камер в последнем обороте. От формы Гюмбеля наша форма как и форма Субботиной отличается только маленьким размером.

Некоторое отдаленное сходство описываемая форма обнаруживает и с *Glob. varianta* Subb., но в отличие от нее, наша форма более крупная, характеризуется четырехугольным очертанием раковины и очень медленно возрастающими камерами в последнем обороте.

Местонахождение. Зона с *Acaerina* Дарбазулы, Хекордулы, Тедзами, а также Виагети.

Распространение. Верхняя часть хадыженского горизонта (ф4) Северо-западного Кавказа; верхи зеленой свиты р. Кубани (зона акаринии) Черкесского района (Субботина); эоцен Альп (Гюмбель).

Под *Globigerinella* Cushman, 1927

Генотип *Globigerina aequilateralis* H. V. Brady

Раковина спирально-плоскостная в поздней стадии развития, но трохондная в ранней стадии, но крайней мере у микросферических форм.

Устье широкое, у молодых форм открывающееся в пупок, у взрослых в виде арковидной щели расположено медианно (Кенмэн).

Мел—современные.

Globigerinella aff. *voluta* (White)

Оригинал № 108 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

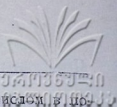
Раковина небольшого размера, округлого очертания, полуэволютная, симметричная, с двумя оборотами спирали. Первый оборот очень маленький, занимающий углубленную часть раковины. В последнем обороте 5 или 6 камер. Первые 2 и 3 камеры слабо выгнутые и сравнительно маленькие, разделенные более или менее изогнутыми и углубленными швами; последние камеры сильнее вздутые и довольно быстро возрастающие; септальные швы между ними углубленные и почти прямые. Периферический край широко-округлый, лопастной. Подульчатой формы устье расположено медианно, в основании септальной поверхности последней камеры.

Стенка гладкая, тонкопористая.

Размеры: диаметр 0.30—0.40 мм.

Наша форма обнаруживает наибольшее сходство с *Glob. voluta* White. Общими между ними являются количество камер в последнем обороте и крупный размер последних камер. Но мексиканская форма, в отличие от нашей, характеризуется большим размером раковины и наличием более шаровидных камер, разделенных прямыми швами.

Наибольшее сходство все же она обнаруживает с формой, описанной Н. Субботиной из зоны конических глоботоралий Северной Осетии



(табл. VIII, рис. 15) некоторой уплощенностью камер и их последнем обороте, а также прямыми септальными швами; близка она и к *Globigerinella voluta*, описанной Маслаковой из Восточных Карпат.

У *Glob. micra* (Cole), в отличие от нашей формы, камеры постепенно возрастающие и септальные швы сильно изогнутые. Сходна она также с *Globigerina iota* Finlay, описанной Орнибрукот (Hornibrook), но отличается от нее большим размером и менее углубленным пупком.

Местонахождение. Зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Кавтуры и Гумбати (очень редко); зона с *Truncor. aragonensis* Цхавери, Мехети, Кодмани, Кледкари и Гумбати.

Распространение. Кампан Северо-западного Кавказа; кутайский горизонт (Ф₂), зона конических глобороталий, хадзыженский горизонт Ф₄ (низы зоны акаринин) Северного Кавказа; нижняя часть пестроцветной толщи (Ф₁), (зона конических глобороталий и зона акаринин) Северо-восточного Кавказа (Субботина); зона с *Hantkenina alabamensis* (Самойлова); формация менец (верхний мел) Мексики (Уайт).

Род *Globigerinoides* Cushman, 1927

Генотип *Globigerina rubra* d'Orbigny

Раковина, обычно, трохондная, почти сферической формы и с многочисленными апертурами, как у *Globigerina*. Дополнительные апертуры расположены вдоль швов.

Верхний мел—современные.

Globigerinoides daubjergensis (Brönnimann)

1952. *Globigerina daubjergensis* Brönnimann, *Eclogae geol. Helv.*, vol. 45, № 2, p. 340, fig. 1.

1957. *Globigerinoides daubjergensis* Troelsen, *Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus.*, Bull. 215, p. 128, pl. 30, fig. 1 a—2 c.

1957. *Globigerinoides daubjergensis* Loeblich et Tappan, *Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus.*, Bull. 215, p. 184, pl. 41, fig. 9 a—c.

Оригинал № 109 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина очень маленькая, высоко трохоспиральная на дорзальной стороне, состоящая из $2\frac{1}{2}$ оборотов спирали; в последнем обороте 4 камеры сферической формы почти одинакового размера. В центре вентральной стороны развит узкий пупок, который у наших форм обычно закрыт породой.

Устье овальной формы в основании последней камеры открывается в пупок. Добавочные устья на дорзальной стороне наблюдаются у хорошо сохранившихся форм.

Стенка тонкая, тонкопористая, покрытая мелкими и обособленными шипиками.

Размеры: диаметр 0.12—0.30 мм, толщина 0.10—0.15 мм.

Варируют степень выпуклости дорзальной стороны и размер раковины, по-видимому, в зависимости от возраста.

Этот вид впервые описан Бронниманном из датских слоев и отнесен к роду *Globigerina*. Трельсен, обнаруживший на экземплярах этого вида добавочные апертурные на дорзальной стороне, отнес его к роду *Globigerinoides*.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* Дарбазулы, Пхавери, Кавтуры, Мехети, Тетришкaro

Распространение. Датский ярус Швеции (Бронниманн); датский ярус (зона с *Tylocidaris vesiculifera*) Дании (Трельсен); слои кинсаид и вилл-понит (Леблих и Таппан).

Род *Hantkenina* Cushman, 1924

Генотип *Hantkenina alabamensis* Cushman

Раковина спирально-плоскостная, обычно, инволютная, плотносвернутая, с ясно очерченными камерами, снабженными на наружном угле более или менее удлиненными и полыми шипами.

Устье расположено медианно. Оно обычно арковидное, с боковыми лопастями с каждой стороны. Стенка известковистая, тонкопористая.

Руководящие ископаемые для эоценовых отложений.

Средний эоцен—нижний олигоцен.

Hantkenina cf. *liebusi* Shokhina

Табл. II, рис. 6а, в.

1911. *Pullenia kochi* Liebus, 1875, Sitz. Akad. Wiss. Wien, Bd. 120, Abt. 1, S. 942, Taf. II, Fig. 9, 10.

1937. *Hantkenina liebusi* Шохина, Проблемы палеонтологии, т. II—III, стр. 444, табл. II, рис. 2 а, б; 3.

1953. *Hantkenina liebusi* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, стр. 132, табл. 1, рис. 11 а, б.

Оригинал № 110 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина уплощенная, двусторонне-симметричная, овального очертания, с небольшим пупочным углублением на обеих сторонах раковины. Состоит из 2 оборотов спирали. Первый оборот обычно плохо различим; второй состоит, по-видимому, из 5 (первая и вторая камеры обломаны, на рисунке видны лишь внутренние концы их) слабо выпуклых, довольно быстро возрастающих камер, вытянутых на внешне переднем углу и снабженных игловидными шипами (которые у нашей формы обломаны). Септальные швы между камерами на обеих сторонах раковины довольно сильно углубленные.

Периферический край лопастной. Устье не отчетливое расположено медианно.

Размер: диаметр 0.65 мм.

Стенка гладкая, мелкопористая.



В нашем материале имеется лишь 3 экземпляра этого вида, хорошей сохранности. Однако принадлежность их к *Hantkenina liebosi* не должна вызывать сомнения.

Близким видом к нашей форме является *Pullenia kochi* Lieb., которую Шохина относит к *Hantk. liebosi*; последняя, как и наша форма овального очертания, с 5 слабо вздутыми камерами в последнем обороте, отделенными друг от друга сильно углубленными септальными швами.

Наша форма близка также к *Hantk. mexicana*, однако от нее отличается меньшим размером раковины, большей уплощенностью камер и наличием более широкой и крупной последней камеры.

Местонахождение. Зона с *Acarinina* Тедзами, Дарбазулы и Хекордулы.

Распространение. Халыженский горизонт (F_4 —зона акаринин) и аналогичные отложения фораминиферовых слоев (F_1^2) Грозненского района; мамайская свита (средний эоцен) Сочинского района (Субботина); нижнеферганский отдел Туркмении (Быкова). Либусом описана из среднего эоцена Далмации.

Род *Globorotalia* Cushman, 1927

Генотип *Pulvinulina menardii* d'Orbigny var. *tumida* H. V. Brady

Раковина трохондная, выпуклая с обеих сторон, но сильнее с вентральной стороны; дорзальная сторона более или менее уплощенная. Ранние камеры похожи на камеры *Globigerina*. Периферический край острый или угловатый, с килем или без него. Довольно широкое устье, часто снабженное губой, расположено вдоль краевого шва.

Стенка гладкая, пористая, часто шиповатая, покрывающая раковину целиком или частично.

По Кешмэну, род *Globorotalia* происходит от *Globotruncana*.

В нашем материале представлены два подрода этого рода: *Globorotalia* s. s. и *Truncorotalia*.

Подрод *Globorotalia*

Субгенотип *Pulvinulina menardii* d'Orbigny
var. *tumida* H. V. Brady

Раковина трохондная, двойко-выпуклая, более или менее сжатая, с угловатым периферическим краем. Камеры быстро возрастающие, но не в толщину.

Пупок маленький, почти незаметный.

Globorotalia pschadae Keller var. (?)

Табл. III, рис. 1 а, в, с

1946. *Globorotalia pschadae* Келлер, БМОИИ, отд. геол., т. 21, стр. 99, табл. II, рис. 4, 5, 6.

1953. *Globorotalia pschadae* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 76, стр. 204, табл. XVI, рис. 1 а, б, в—6 а, б, в.

Оригинал № III хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина небольшая, выпуклая с дорзальной стороны и вогнутая с вентральной, с сильно лопастным и угловатым периферическим краем и более или менее ясно выраженным и заостренным килем. Состоит из двух оборотов спирали. В последнем обороте 5 слабо вздутых и не быстро возрастающих камер; на дорзальной стороне камеры полукруглой формы, а на вентральной округло-треугольной. Септальные швы углубленные, более или менее изогнутые на дорзальной стороне и прямые на вентральной. Первый оборот маленький, выступающий и состоящий из более или менее отчетливых и почти шаровидных камер.

На вентральной стороне развит неглубокий пупок, заполненный породой. Щелевидное устье расположено в основании септальной поверхности последней камеры; у форм хорошей сохранности наблюдается узкая губа.

Не толстая стенка раковины покрыта ясно обособленными шипиками, сильнее развитыми по периферическому краю камер последнего оборота. Поверхность последних камер обычно более гладкая, чем предыдущих.

Размеры: диаметр 0.30—0.37 мм, толщина 0.15—0.22 мм.

Изменяемая форма. Варьируют, главным образом, степень выпуклости дорзальной стороны и вздутость камер; встречаются особи и с 4 камерами в последнем обороте.

По очертанию раковины, числу камер и сильно выраженной фестончатостью периферического края наша форма обнаруживает сходство с *Globotr. citae* Bolli, но последняя отличима от нашей наличием двухконтурных швов на дорзальной стороне и равномерной шиповатостью стенки раковины.

Описываемая форма более близка к *Globor. pschadae*, описанной Субботиной из маастрихта Северного Кавказа; последняя, по Субботиной, от типичной формы отличается размером раковины. По Келлеру, диаметр *Globor. pschadae*, происходящей из сенона (коньяк?) Северного Кавказа, равен 0.51 мм, толщина же 0.30 мм; наша форма, как и форма Субботиной по размеру значительно уступает типичной; кроме того форма Келлера обладает более гладкой стенкой, чем наша и форма Субботиной.

Местонахождение. Зона с *Globotruncana* и зона с *Globigerina* Кавтура, Дарбазулы, Цхавери, Мехети и Тетрицкаро.

Распространение. Сенон (коньяк) Сочинского района (Келлер); маастрихт Северо-западного Кавказа (Субботина).

Globorotalia membranacea (Ehrenberg)

Табл. III, рис. 4 а, в, с

1954. *Planulina membranacea* Ehrenberg, Micropaleontologie, Taf. 26, Fig. 43 (non pl. 25, fig. 41).
1928. *Globorotalia membranacea* White, Jour. Pal., vol. 2, №. 4, p. 280, pl. 38, fig. 1a—c.
1937. *Globorotalia membranacea* Глесснер, Пробл. палеонтологин, т. II—III, стр. 385, табл. IV, рис. 38 а—с.

1941. *Globorotalia membranacea* Toulmin, Jour. Pal., vol. 15, p. 82, fig. 4, 5.
1946. *Globorotalia membranacea* Келлер, БМОИП, отд. геол., т. XXI (3), стр. 98, табл. II, рис. 1, 2, 3.
1949. *Globorotalia membranacea* Cushman et Bermudez, Contr. Cushman Lab. Foram. Res., vol. 25, pt. 2, p. 34, pl. 6, fig. 16—18.
1953. *Globorotalia membranacea* Субботина, ТР. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, стр. 205, табл. XVI, рис. 7 а, б, в—13 а, б, в.
1956. *Globorotalia membranacea* Dalbiez et Glintzboeckel, IV междунар. нефтяной конгресс, т. 1, стр. 525, фиг. 9.
1956. *Globorotalia membranacea* Said et Kenawy, Micropaleontology, vol. 2, № 2, p. 147, pl. 4, fig. 46 a, b.

Оригинал № 113 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина уплощенная, овального очертаний, состоящая из двух оборотов спирали, из которых первый почти невыступающий, а иногда даже углубленный; состоит из 8 камер округлой формы, довольно ясно различимых у форм хорошей сохранности. В последнем обороте 4 камеры, они быстро возрастающие и очень слабо вздутые; последняя из них, самая крупная и полулунной формы расположена почти перпендикулярно к остальным камерам. Выпуклость камер на обеих сторонах раковины постепенно возрастает от периферии к центру. Септальные швы углубленные, слабо изогнутые на дорзальной стороне и почти прямые на вентральной.

Периферический край ясно лопастной. Слабо заостренное шелевидное устье, расположенное в основании септальной поверхности камеры, протягивается от пупочного углубления до периферического края раковины; у хорошо сохранившихся форм устье снабжено тонкой губой.

Пупок сравнительно узкий и обычно заполнен породой.

Стенка гладкая, тонкопористая.

Размеры: диаметр 0.27—0.42 мм, толщина 0.12—0.25 мм.

Варируют вздутость камер и степень заостренности периферического края раковины; встречаются особи, у которых стороны почти параллельные; некоторые экземпляры несколько вогнутые в области пупка; на последнем обороте у некоторых экземпляров 5 камер. Весьма редки экземпляры с очень сильно изогнутыми швами на дорзальной стороне и очень слабо развитым килем по периферии.

Наша форма является родственной с *Glob. pschadae*, но последняя, в отличие от нашей, сильнее выпуклая на дорзальной стороне и более вогнутая на вентральной. Кроме того камеры у нее медленно возрастающие и раковина покрыта мелкими шипиками.

Описываемая форма идентична *Globor. membranacea*, изображенной Эренбергом на табл. 26, рис. 43, но резко отличается от формы, представленной на табл. 25, рис. 41, состоящей из 3 оборотов спирали, име-

ющей в последнем обороте количество камер больше 5, причем эти четырехугольного очертания и разделены двуконтурными швами.

Сжатые раковины с очень слабо вздутыми камерами и сильно заостряющимся периферическим краем очень сходны с *Globor. membranacea*, изображенной Дальбе и Глинтибеккелем из Туниса и с *Glob. membranacea* из палеоцена Кубы, описанной Кешмэном и Бермудеом, только последняя более крупная форма (дл. 0.82—0.87 мм, ширина 0.45—0.47 мм, толщ. 0.17 мм) и количество камер в последнем обороте достигает 6.

Особь из нашего материала со слабо заостряющимся периферическим краем похожи на *Globor. membranacea* из Сочинки, описанную Келлером, а также на *Globor. membranacea* из Северного Кавказа, изображенную Субботиной и Глесснером; близки они и по размерам.

По очертанию раковины, форме и числу камер наша форма сходна с *Globor. membranacea* из Мексики и с *Globor. membranacea*, описанную Тульмином, но последние от нашей формы отличаются наличием резко выраженного киля и двуконтурных септальных швов на дорзальной стороне.

Таким образом в литературе описываются две отличающиеся друг от друга формы *Globor. membranacea*: одна с более или менее заостряющимся периферическим краем и углубленными и простыми септальными швами и другая с более или менее ясно выраженным килем вокруг периферии и двуконтурными септальными швами на дорзальной стороне. Наша форма наиболее близка к формам, описанным из Северного Кавказа.

Местонахождение. Зона с *Globigerina*, зона с *Globor. conicotruncata* и зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Дарбазулы, Кавтуры, Цхавери, Мехети, Тетрицкаро и Гумбати.

Распространение. Низы пестроцветной толщи F_1^1 (дат) Северо-восточного Кавказа, зальбургский горизонт и абазинский горизонт (F_1) Северо-западного Кавказа (Субботина); датский (?) ярус Крыма и Южно-Эмбенской области (Морозова); слои 4 б (сенон) р. Сочинки (Келлер); датский ярус Сицилии (Эренберг); слои веласко Мексики и палеоцен Кубы (Кешмэн и Бермуде); нижняя фаунистическая зона—переходные слои от мела в третичные Марокко (Рей); низы зоны с трункороталиями (палеоцен) Туниса (Дальбе и Глинтибеккель); дат-палеоцен Аквитанского бассейна (Сакаль и Дебурал); верхний мел и палеоцен Мексики (Уайт).

Globorotalia quasimembranacea sp. n.

Табл. III, рис. 2 а, в, с

Генотип № 112 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина сильно лопастная, с остроугловатым периферическим краем. На выпуклой дорзальной стороне ясно различимы два с половиной оборота спирали. Первый оборот несколько выступающий, с 8 более или менее отчетливыми камерами субовальной формы. Последний оборот состоит из $4\frac{1}{2}$ камер, слабо выпуклых и медленно возрастающих. Септальные швы углубленные, изогнутые на дорзальной стороне и прямые на вентраль-

ной. На выгнутой стороне раковины находится довольно широкий и открытый дупок. В основании септальной поверхности последней камеры расположено щелевидное устье, снабженное губой; последняя хорошо различима только у форм хорошей сохранности.

Стенка тонкая, тонкопрободенная и гладкая.

Размеры: диаметр 0,27—0,35 мм, толщина 0,05—0,12 мм.

Варируют выпуклость дорзальной стороны и размер раковины; в материале встречаются особи и с субовальным очертанием раковины и несколько быстрее возрастающими камерами в последнем обороте.

Форма близка к *Globor. pschadae*, но наша форма легко отличима от нее более тесным расположением камер, отсутствием кила и шпиков на поверхности раковины.

Сходна она и с *Globor. chrenbergi* Bolli, описанной из нижней части формации Лизард Сиринг Тринидада; главным отличием между ними является наличие кила у американской формы.

Экземпляры с быстрее возрастающими камерами в последнем обороте обнаруживают сходство с *Globor. membranacea*, однако у последней камеры слабо выпуклые и быстро возрастающие, септальные швы на дорзальной стороне, в особенности в пределах первых камер последнего оборота сильнее изогнутые и раковина более уплощенная.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* и *Globor. conicotruncata* Дарбазули, Кавтуры, Цхавери, Самочало, Мехети и Тетришкарю.

Globorotalia compressa (Plummer)

Табл. III, рис. 3 а, в, с

1926. *Globigerina compressa* Plummer, Univ. Texas Bull. № 2644, p. 135, pl. VIII, fig. 11 а—с.
1937. *Globigerina compressa* Глесснер, Пробл. палеонт., т. II—III, стр. 382, табл. IV, рис. 32 а—с.
1953. *Globigerina compressa* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, стр. 56, табл. II, рис. 2а, б, в—6 а, б, в.
1956. *Globorotalia compressa* Dalbiez et Glintzboeckel, IV междунар. нефтяной конгресс, стр. 525, рис. 7, 8.
1957. *Globigerina compressa* Troelsen, Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 129, pl. 30, fig. 5 а—с.
1957. *Globorotalia compressa* Bolli, Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 77, pl. 20, fig. 21—23.

Оригинал № 114 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина маленькая, низко-спиральная, сжатая, плотно свернутая, почти равномерно выпуклая с обеих сторон, с лопастным и тупоугловатым периферическим краем; состоит из двух оборотов спирали. Первый оборот

маленький, состоящий из 5 довольно ясно различимых камер. Во второй обороте также 5 камер. На дорзальной стороне они умеренно выпуклые и отделены друг от друга углубленными и изогнутыми септальными швами, которые сильнее изогнуты в пределах первых камер последнего оборота.

На вентральной стороне камеры сравнительно медленно возрастающие и плотно прилегающие друг к другу, разделенные углубленными и слабо изогнутыми швами. В центре вентральной стороны довольно широкое и открытое пупочное углубление.

Щелевидное устье обычно снабженное губой, расположено в основании последней камеры и протягивается от пупка почти до периферического края раковины.

Стенка тонкая, мезопористая, гладкая.

Размеры: диаметр 0.25—0.32 мм, толщина 0.12—0.25 мм.

В материале наряду с описанной формой встречаются экземпляры, у которых первый оборот несколько выступающий или, наоборот, углубленный; попадаются также формы с маленьким пупочным углублением и тупым периферическим краем, обнаруживающие сходство с *Globorot. compressa* Plum. var. из Туниса, описанной Дальбье и Глинцбеккелем.

Наша форма от *Globorot. compressa*, описанной Тульмином, а также Кешмэном и Бермудеом, как и типичная форма из мидвайской формации Техаса отличается только меньшим размером раковины. Этим признаком наша форма отличается и от северо-кавказской формы, описанной Субботиной. Она по всем признакам соответствует типичной форме, а также форме, описанной Болли и Трельсеном. Близка она и к *Glob. pseudobulloides* Plum., но хорошо отличима от нее по размеру; кроме того она снабжена менее выпуклыми и теснее прилегающими друг к другу камерами и обладает более узким периферическим краем и более тонкостенной и гладкой раковинной.

Некоторое сходство описываемая форма обнаруживает также и с *Globor. membranacea*, но у последней камеры быстро возрастающие и периферический край ясно угловатый.

Globorot. compressa занимает промежуточное положение между *Globigerina* и *Globorotalia*, но она все же ближе к *Globorotalia*, как форма снабженная уплощенными камерами.

Местонахождение. Зона с *Globigerina* Дарбазулы, Кавтуры, Цхавери, Тетрицкаро и зона с *Globor. conicotruncata* Дарбазулы, Цхавери, Мехети и Тетрицкаро.

Распространение. Эльбурганский горизонт Северо-западного Кавказа и его аналоги на Северо-восточном Кавказе (Субботина); верхний мезоцен Малых Балхан (Халилов); нижняя часть верхнемидвайских слоев (датский ярус-палеоцен) Техаса (Плуммер); палеоцен Кубы (Кешмэн и Бермуде); нижняя часть зоны с трукороталиями Туниса (Дальбье и Глинцбеккель); датский ярус (зона с *Tylocidaris vexillifera* Дании (Трельсен) и нижняя часть формации Лизард Спринг (Болли).



საქართველოს
მეცნიერებათა
აკადემია

Globorotalia pseudoscutula Glaessner

Табл. III, рис. 7 а, в, с

1937. *Globorotalia pseudoscutula* Глесснер, Этюды по микропалеонтологии, т. I, вып. I, стр. 32, фиг. 3 а—с в тексте.
1939. *Globorotalia pseudoscutula* Glaessner *mut. prima* Морозова, БМОИП, отд. геол., т. XVII (4—5), стр. 81, табл. II, рис. 6—8.
1947. *Globorotalia pseudoscutula* Субботина, Микрофауна нефтяных месторождений Кавказа, Эмбы и Средней Азии, стр. 121, табл. IX, рис. 18—20.
1953. *Globorotalia pseudoscutula* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, стр. 208, табл. XVI, рис. 17 а, б, в; 18 а, б, в; табл. XVII, рис. 1 а, б, в.
1955. *Globorotalia pseudoscutula* Маслакова, Мат. по биостратиграфии зап. областей УССР, стр. 85, табл. XV, фиг. 4—6.
1956. *Globorotalia pseudoscutula* Шупкая, Тр. ИГИ, вып. 164, стр. 95, табл. IV, рис. 5 а, б, в.
1957. *Globorotalia pseudoscutula* Loeblich et Tappan, Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 199, pl. 53, fig. 5, pl. 59, fig. 2.

Оригинал № 116 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина маленькая, с округлым очертанием, почти одинаково выпуклая с обеих сторон, с $2\frac{1}{2}$ ясно различимыми оборотами спирали. На дорзальной стороне в последнем обороте 7 клиновидной формы камер, слабо выпуклых и отделенных друг от друга ясно выраженными, узкими, слабо углубленными и изогнутыми септальными швами. На вентральной стороне камеры треугольного очертания, медленно возрастающие, слабо выпуклые, к периферии несколько уплощенные и с пупочными концами сходящиеся к центру вентральной стороны, где представлено маленькое и открытое пупочное углубление.

Спиральный шов слабо волнистый и углубленный. Периферический край слабо лопастной, заостренный, со слабо развитым килем.

Камеры первых оборотов обычно ясно различимы и несколько выступающие.

Узкая устьевая щель расположена в основании септальной поверхности, ближе к пупку.

Стенка раковины тонкая и очень тонко шиловатая.

Размеры: диаметр 0.25—0.32 мм, толщина 0.12—0.20 мм.

Сравнительно мало изменчивая форма. Варьируют количество камер в последнем обороте (6—7) и выпуклость сторон.

Аналогичная форма с 7 камерами в последнем обороте и несколько сильнее изогнутыми швами Морозовой описана как *Globorotalia pseudoscutula* mut. *prima*.

От современной *Globor. scitula* Brady, с которой наша форма имеет некоторое сходство, отличается довольно ясно наличием острого периферического края и большого количества камер в последнем обороте и клиновидным их очертанием.

Местонахождение. Зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Самочало, Лаше и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* Клядекари, Кюлмани и Гумбати; зона с *Asaginina* Дзегви.

Распространение. В нижних горизонтах нижнефораминиферовых слоев С. Кавказа (Глесснер); слои Горячего Ключа и абазинского горизонта (зона уплощенных глобороталий) С. Кавказа; низы пестроцветной толщи (F^1_1) Северо-восточного Кавказа, в слоях, отвечающих эльбурганскому горизонту Анапы, в разрезе по р. Хеу (окрестности Нальчика), в слоях, отвечающих свите *Lyrolepis caucasica* (Субботина); в зеленых глинах (верхний эоцен) Эмбенской области (Морозова); зона с *Globor. subbotinae* (черкесский горизонт) рр. Хеу и Кубани (Шуцкая); нижний эоцен Кизил-Кума Средней Азии (Субботина); нижняя часть формации Лизард Спринг (Боли).

Globorotalia elongata Glaessner

Табл. III, рис. 5 а, в, с

1937. *Globorotalia pseudoscutula* Глесснер var. *elongata* Глесснер, Этюды микроп., т. I, вып. 1, стр. 33, фиг. 3 d—f, в тексте.

1957. *Globorotalia elongata* Bolli, Smith. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 77, pl. 20, fig. 11—13.

Оригинал № 115 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Глесснер эту форму выделял как разновидность *Globor. pseudoscutula*, но, как справедливо отмечено в литературе (Боли, 1957), она довольно резко отличается от *Globor. pseudoscutula* более овальным очертанием раковины, большей выпуклостью дорзальной стороны и быстро возрастающими камерами; кроме того стенка у нее, в особенности в пределах первого оборота на дорзальной стороне более грубо шиповатая, чем и оправдывается выделение ее в особый вид.

Отдаленное сходство она обнаруживает также с *Globor. membranacea* Ehrenb. и *Globorotalia planiconica* Subb., однако от первой отличается сильной выпуклостью дорзальной стороны и ясной шиповатостью стенки; у второй формы же в отличие от нашей, поверхность раковины гладкая, в последнем обороте количество камер доходит до 4 и дорзальная сторона у нее уплощенная.

Размеры: диаметр 0.15—0.27 мм, толщина 0.07—0.12 мм.



Местонахождение. Зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Кавгуры и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* Цхавери, Кодмани и Гумбати; зона с *Acarinina* Дзегви.

Распространение. Нижний и средний эоцен Северного Кавказа (Глесснер); нижняя часть формации Лизард Спринг (Болли).

Globorotalia planoconica Subbotina

1953. *Globorotalia planoconica* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, стр. 210, табл. XVII, рис. 4 а, б, в—6 а, б, в.

Оригинал № 117 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина маленькая, овальная, уплощенная на дорзальной стороне и слабо выпуклая на вентральной, оборотов спирали 2. Первый оборот маленький и слабо выступающий. Камеры на дорзальной стороне крыловидные, слегка выпуклые, разделенные узкими, изогнутыми и углубленными швами. На вентральной стороне треугольной формы камеры более выпуклые и постепенно возрастающие. Септальные швы между ними углубленные и прямые. Пупок узкий, окаймленный суженными концами камер.

Спиральный шов ясно углубленный. Периферический край, лопастной, заостренный и иногда снабженный тонким килем.

Шелевидное устье, снабженное узкой губой, тянется вдоль внутреннего края камеры от пупка до периферии.

Стенка тонкопористая, гладкая.

Размеры: диаметр 0.17—0.22 мм, толщина 0.07—0.12 мм.

Варируют выпуклость дорзальной стороны и очертание раковины (от субовальной до овальной) и количество камер в последнем обороте (5—6).

Наиболее близкой к нашей форме является *Globor. membranacea*, которая однако довольно ясно отличается от нее меньшим числом камер (4 вместо 6), большей уплощенностью их и наличием тонкого кила по периферии. Сходна она также с *Globor. praemenardii* из Кубы, но у последней формы, в отличие от нашей, камеры на вентральной стороне сильно вздутые, швы между ними более углубленные и киль ясно выраженный, а *Globor. pseudoscitula*, в отличие от описываемой, более выпуклая форма и имеет шероховатую поверхность раковины.

Наша форма с сильной уплощенностью дорзальной стороны, большим количеством камер (до 7) в последнем обороте и наличием тонкого кила по периферии наиболее близка к *Globor. planoconica* Subb.

Сходная форма Леблехом и Таппаном (1957) описана как *Globor. elongata* (pl. 54, fig. 1—5), но она от нашей формы отличается наличием более быстро возрастающих камер.

Местонахождение. Зона с *Globor. conicotruncata* (редко) Дарбазулы и Мехети; зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Кавгуры; зона с *Truncor. aragonensis* Кледкари и Гумбати.

Распространение. Зоны роталиевидных глобороталий, уплощенных глобороталий и конических глобороталий (датский ярус?—ср. эоцен) Северного Кавказа (Субботина).

Globorotalia convexa Subbotina

Табл. III, рис. 6 а, в, с

1953. *Globorotalia convexa* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, стр. 209, табл. XVII, рис. 2 а, б, в; 3 а, б, в.

1957. *Globorotalia convexa* Loeblich et Tappan, Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 188, pl. 48, fig. 4 а—с; pl. 53, fig. 6—8; pl. 57, fig. 5, 6; pl. 61, fig. 4; pl. 50, fig. 7.

Оригинал № 118 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина маленькая, округлого очертания, выпуклая, обычно, сильнее на вентральной стороне; состоит из более или менее ясно выраженных 2 оборотов спирали; начальный оборот выступающий, занимающий, почти половину всей дорзальной поверхности раковины. В последнем обороте 5 приблизительно одинакового размера камер округло-треугольной формы, разделенных узкими, изогнутыми и углубленными швами. На дорзальной стороне камеры крыловидного очертания и тесно прилегающие; швы между ними углубленные и изогнутые. Пупок маленький, весьма слабо выраженный.

Периферический край лопастной и туло заостренный.

Щелевидное устье расположено в основании септальной поверхности и протягивается от пупка к периферическому краю.

Стенка шероховатая, покрытая почти одинакового размера шипиками, густо усеченными и короткими; последние камеры обычно на обеих сторонах раковины более гладкие, чем предыдущие.

Размеры: диаметр 0.27—0.35 мм, толщина 0.17—0.25 мм.

Варируют, главным образом, размер раковины, количество и выпуклость камер, в особенности на дорзальной стороне; у некоторых шаровидной* формы последняя камера более маленькая; встречаются особи и с узкозакругленным периферическим краем.

От описанных выше глобороталий наша форма отличается раздутостью раковины, сильнее выпуклой вентральной стороной и более грубой шероховатостью стенки.

Описываемая форма вполне соответствует голотипу *Globor. convexa* Subb. Она как и северо-кавказская форма двояковыпуклая, плотно свернутая, с очень слабо выраженным пупком и приостренным периферическим краем без кия; наша форма в отличие от северо-кавказской несколько более крупная.

Некоторое сходство она обнаруживает и с *Globor. pseudoscitula* Glaes., но у последней формы камеры менее вздутые, дорзальная сторона слабее

выпуклая, периферический край сильнее заостренный и поверхность раковины покрыта очень мелкими шипиками.

Местонахождение. Зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Самочало и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* Кддекари, Гумбати и Богви.

Распространение. Зоны роталиевидных глобороталий, уплощенных глобороталий и конических глобороталий (датский ярус—средний эоцен) Северного Кавказа (Субботина).

Globorotalia conicotruncata Subbotina

Табл. III, рис. 8 а, в, с; 9 а, в, с; Табл. IV,
рис. 1 а, в, с; 2 а, в, с

1937. *Globorotalia angulata* Глесснер, Проблемы палеонтологии, т. II—III, стр. 383, табл. VI, рис. 35 а—с 37а—с, (не рис. 36 а—с).
1947. *Globorotalia conicotruncata* Субботина, Микрофауна Кавказа, Эмбы и Средней Азии, стр. 115, табл. IV, рис. 11—13.
1948. *Globorotalia angulata* Халилов, Азерб. Научно-исслед. инст. по добыче нефти, табл. V, рис. 1 а, в, с.
1953. *Globorotalia angulata* Быкова, Тр. ВНИГРИ, сб. VI, вып. 69, стр. 82, фиг. 9—11 в тексте.
1953. *Acarinina conicotruncata* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 76, стр. 220, табл. XX, рис. 5 а, б; 6 а, б, в, 12 а, б, в.
1956. *Globorotalia angulata* Шуцкая, Тр. ИГи, геол. сер., вып. 164, стр. 92, табл. III, фиг. 2 а—в.
1956. *Globorotalia angulata* White var. *kubanensis*. Шуцкая, Тр. ИГи, нов. сер., вып. 164, стр. 93, табл. III, фиг. 4 а—в.

Оригиналы № 119, 120, 121, 122 хранятся в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина среднего размера, сильно выпуклая с вентральной стороны; на более или менее уплощенной дорзальной стороне различимы два оборота спирали, из которых начальный оборот, обычно, очень слабо выдающийся. Камеры на дорзальной стороне крыловидные и очень слабо выпуклые. Септальные швы между ними дугообразно изогнутые, узкие и слабо углубленные. В последнем обороте 6 довольно высоких, постепенно возрастающих и тесно прилегающих друг к другу, но не соприкасающихся между собой плотно пупочными концами камер. В центре вентральной стороны развит пупок небольшого размера. Спиральный шов слабо углубленный и узкий. Периферический край слабо лопастной, более или менее заостренный, но сильнее заостряющийся в пределах последних камер и снабженный ясно выраженными, тонкими шипиками.

Устье в виде слабо изогнутой щели расположено в основании седиментальной поверхности и протягивается от пупка до половины высоты камеры.

Стенка покрыта тонкими и короткими шипиками; поверхность последних двух камер обычно более слабо шероховатая.

Размеры: диаметр 0.25—0.45 мм, толщина 0.17—0.25 мм.

Весьма изменчивый вид. Варьируют размер раковины, степень выпуклости вентральной стороны и диаметр пупка. У ряда форм в последнем обороте до 8 камер; меняется и очертание камер. Септальные швы у крупных форм местами неясно двуконтурные; на швах у некоторых экземпляров местами наблюдается отчетливая шиповатость; встречаются особи с плоскими септальными швами на дорзальной стороне; имеются и формы с невыступающим первым оборотом; на редких экземплярах камеры в последнем обороте быстрее возрастают; не редки формы, у которых периферический край более или менее заостряется в пределах последних камер. Попадают и особи с 4 камерами в последнем обороте, по всей вероятности относящиеся к молодой генерации данного вида (рис. 1 а, в, с, табл. IV).

Мы имели возможность сравнить нашу форму с типичной формой *Ae. conicotruncata*, описанной Субботиной из эльбурганских слоев Северного Кавказа, а также с *Globor. angulata*, описанной Шуцкой из палеоцен-датских слоев Центрального Предкавказья. Все они характеризуются слабо выпуклой дорзальной и сильно выпуклой вентральной сторонами, наличием слабо выпуклых и медленно возрастающих камер в последнем обороте и тонким периферическим краем.

Мы не могли подметить ошутимого различия между ними.

Очень похожи на нашу форму экземпляры из Туркмении, описанные Быковой как *Globor. angulata* (White) var. *conicotruncata* (фиг. 9—11 в тексте) и *Globor. angulata*, изображенная Халиловым.

Повидному все они относятся к одному виду.

По Уайту, *Gl. angulata* переходная форма от *Globigerina* к *Globorotalia* и характеризуется наличием в последнем обороте обычно 4 или 5 вздутых и быстро возрастающих камер, довольно широкого пупка и острого периферического края. Главными отличительными признаками между нашей формой и видом Уайта являются наличие до 8 камер в последнем обороте, слабая выпуклость и медленное возрастание их, а также небольшой размер пупка у нашей формы.

Globor. angulata, изображенная Лебlichem и Тапшаном (pl. 55, fig. 2, 6, 7) по сравнению с нашей, свернута более свободно, швы у нее более углубленные, периферический край более лопастиной, пупок более широкий и поверхность камер неравномерно шиповатая. У *Globor. angulata* тех же авторов, изображенной на табл. 50, рис. 4 швы на дорзальной стороне не бусевидные и выступающие и периферический край окаймлен довольно широким килем. Таким образом, к *Globor. angulata* авторами отнесены отличающиеся друг от друга формы. Не имея возможности непосредственно сравнить наши экземпляры с голотипом, мы их относим к *Globor.*



conicotruncata, от которой они, как отмечено выше, ничем не отличаются. Вопрос о взаимоотношении *Globor. conicotruncata* к *Globor. angulata* будем пока открытым.

Субботина предком *Globor. conicotruncata* считает *Globotruncana rosetta* (Cargsey), доказательством чего, по ее мнению, могут служить коническая форма вентральной стороны, количество камер, доходящее до 8, и наличие у некоторых экземпляров (*Globor. conicotruncata*) двуконтурных септальных швов.

Эти признаки более или менее ясно проявляются и у более крупных форм нашего материала.

Субботина этот вид раньше относила к роду *Globorotalia*, но в последней своей работе она отнесла к *Aearginina*. Однако, по ряду признаков (уплощенность камер, слабая шероховатость стенки и заостряющийся периферический край) правильнее считать его за *Globorotalia*.

Местонахождение. Зона с *Globor. conicotruncata* Дарбазулы, Кавтуры, Цхавери, Кодмани, Тетрицкаро, р. Джихвели, Лаше и Гумбати.

Распространение. Эльбурганский горизонт и его аналоги Северозападного Кавказа; самые низы пестроцветной толщи фораминиферных слоев (зона роталиневидных глобороталий) Восточного Кавказа (Субботина); эльбурганский горизонт Хеу; эльбурганский горизонт бассейнов рр. Кумы и Кубани (Шуцкая); свита Горячего Ключа Анапы (Глесснер); нижний палеоцен Копет-Дага и нижняя часть сумгайтской свиты Азербайджана (Халилов); сузакский ярус (зона с *(Globor. tadjikistanensis)* Таджикистана (Быкова).

Globorotalia conicotruncata Subbotina var.
praepentacamerata Schuzkaya

1956. *Globorotalia angulata* (White) var. *praepentacamerata* Шуцкая, Тр. III, вып. 164, стр. 94, табл. III, рис. 3 а.

Оригинал № 123 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Описываемая форма по всем признакам вполне совпадает с *Globor. angulata* (White) var. *praepentacamerata* Schuz. Она, по нашим наблюдениям, в нижней части зоны с *Globor. conicotruncata* встречается реже, чем в ее верхних горизонтах.

Размеры: диаметр 0.25—0.47 мм, толщина 0.17—0.27 мм.

Местонахождение. Зона с *Globor. conicotruncata* Дарбазулы, Кавтуры, Цхавери, Тетрицкаро, Мехети, Самочало и Гумбати.

Распространение. Эльбурганские слои Центрального Предкавказья (Шуцкая).

Подрод *Truncorotalia* Cushman et Bermudez, 1949

Субгенотип *Rotalia truncatulinoides* d'Orbigny

Раковина резко коническая, выпуклая с вентральной стороны, уплощенная с дорзальной. Периферический край угловатый с килем или без

него. Камеры быстро возрастающие в толщине; пупок более или менее широко открытый и окаймленный более или менее вздутыми концами камер.

Globorotalia (Truncorotalia) crassata (Cushman) var.
aequa Cushman et Renz

Табл. IV, рис. 3 а, в, с; 4 а, в, с; 5 а, в, с

1945. *Globorotalia crassata* (Cushman) var. Глесснер, Principles of Micropaleontology, Melbourne, Univ. Press., pl. 10, fig. 13 а, в, с.
1949. *Globorotalia crassata* (Cushman) var. *aequa* Cushman et Renz, Contr. Cushman Lab. Foram. Res., vol. 25, p. 7, fig. 7—9.
1953. *Globorotalia lensiformis* Субботина, Тр. ВНИГПИ, нов. серия, вып. 76, стр. 214, табл. XVIII, рис. 4 а, б, в; 5 а, б, в.
1955. *Globorotalia crassata* (Cushman) var. *aequa* Graham et Classen, Contr. Cushman Found. Foram. Res., vol. 6, pt. 1, p. 29, pl. 5, fig. 5 а, в, с.
1956. *Globorotalia nartanensis* Шуцкая, Тр. ИГи, вып. 164, геол. серия, № 71, стр. 96, табл. IV, рис. 2 а, б, в.
1956. *Globorotalia praenartanensis* Шуцкая, Тр. ИГи, вып. 164, геол. серия, № 71, стр. 98, табл. III, рис. 5 а, б, в.
1956. *Truncorotalia crassata* (Cushman) var. *aequa* Said et Kenawy, Micropaleontology, vol. 2, № 2, p. 151, pl. 6, fig. 8.
1957. *Globorotalia aequa* Bolli, Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 74, pl. 17, fig. 1—3; pl. 18, fig. 13—15.
1957. *Globorotalia aequa* Loeblich et Tappan, Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 186, pl. 50, fig. 6 а—с; pl. 59, fig. 6 а—с; pl. 64, fig. 4 а—с.

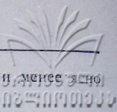
Оригиналы № 124, 125, 126 хранятся в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина среднего размера, овального очертания, сильно выпуклая с вентральной стороны. Первый оборот слабо выступающий и камеры его неслучайно различны из-за грубой шероховатости стенки.

Во втором обороте 4 камеры. На дорзальной стороне они полукруглой формы и очень слабо выпуклые, последняя камера даже несколько уплощенная.

На вентральной стороне камеры треугольного очертания, широкие и слабо выпуклые; последняя же, несколько уплощенная к периферии и, обычно, очень крутая.

Слабо углубленные септальные швы на дорзальной стороне изогнутые, а на вентральной прямые и более углубленные; пупочные концы камер сомкнуты и поэтому в центре вентральной стороны намечается очень узкий пупок.



Периферический край слабо лопастной, киль более или менее ясно выражен в пределах последних камер второго оборота.

Шелевидное устье расположено близко к пупочной области и тянется от пупка в сторону периферии.

Стенка грубо-шероховатая, покрытая довольно грубыми шипиками, густо расположенными в периферической части раковины.

Последняя камера на обеих сторонах раковины, обычно, более гладкая.

Размеры: диаметр 0.37—0.57 мм, толщина 0.22—0.37 мм.

Варьируют, главным образом, размер раковины и степень выпуклости дорзальной стороны; у некоторых форм камеры в последнем обороте расположены слабо ступенчато, пупок совершенно закрыт или слегка открыт. Встречаются мелкие особи с тремя камерами в последнем обороте, похожие на *Globor. praenartanensis* Schuz.

Имеются также экземпляры, у которых последняя камера меньше или равна предыдущей; попадаются особи с невыступающим первым оборотом, а также с менее выпуклой вентральной стороной.

Эту форму мы раньше определяли как *Globor. crassata* на основании сравнения ее с *Globor. crassata*, описанной Глесснером из Северного Кавказа (Этоды микропал., т. I, вып. I, табл. 1, рис. 8а, в, с), но впоследствии (Principles of Micronal; pl. 10, fig. 33а—с) Глесснер ее принял за вариант *Globorotalia crassata* (Cushman). Общими между кавказскими формами и голотипом *Globor. crassata*, судя по описанию (изображение голотипа неясное), является уплощенность дорзальной стороны и сильная выпуклость вентральной, а также грубая шероховатость стенки; у американской формы, в отличие от кавказских, в последнем обороте 6 вздутых и постепенно возрастающих камер и периферический край острый.

Хорошо отличается наша форма также и от *Globor. crassata*, описанной Кешмэном и Бермудецом из верхнего эоцена Кубы; у последней формы, в отличие от нашей, периферический край туго угловатый, кила нет, количество камер в последнем обороте доходит до 6, раковина свернута более свободно и камеры выпуклые.

Описываемая форма почти ничем не отличается от *Globor. crassata* (Cushman) var. *aequa* Cushman et Renz. У обеих форм раковины плотно свернута, камеры на дорзальной стороне полукруглой формы и уплощенные, на вентральной стороне они широкие и высокие, причем последняя очень крупная, периферический край раковины угловатый и пупок узкий. Некоторые авторы (Болли, Леблих и Таннан) эту форму считают даже за самостоятельный вид.

У *Globor. crassata* (Cushman) var. *densa* Cushman., из Кубы, судя по описанию и изображению, периферический край округлый а не угловатый, как у нашей формы.

Более близки к нашей форме *Globor. lensiformis* Subb. и *Globor. nartanensis* Schuz., у которых, как и у нашей формы в последнем обороте 4 слабо вздутых и быстро возрастающих камер, причем последняя камера по размеру почти равна всем предыдущим, дорзальная сторона

уплощенная, а вентральная сильно выпуклая, поверхность же стенки грубошероховатая.

Местонахождение. Зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Кавтуры, Мехети, Самочало, Кодмани, Лаше, Алгети и Гумбати.

Распространение. Средняя часть нестроиветной толщи (F₁) Восточного Кавказа и низы кутаисского горизонта (F₂) Северо-западного Кавказа (Субботина); нижняя часть черкесского горизонта рр. Хеу, Дарьи и Кубани; единичные экземпляры в низах вышележащей зоны с *G. aragonensis*; нижняя часть формации Лизард Спринг Тринидада (Болли); палеоцен Кубы (Кешмон и Бермудец).

Globorotalia (Truncorotalia) marginodentata Subbotina

Табл. V, рис. 1 а, в, с

1953. *Globorotalia marginodentata* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, стр. 212, табл. XVII, рис. 14 а, б, в—16 а, б, в; табл. XVIII, рис. 1 а, б, в—3 а, б, в.
1956. *Globorotalia subbotinae* Шуцкая, Тр. ИГи, вып. 164, стр. 98, табл. IV, рис. 3 а, б; 4.

Оригинал № 127 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина, состоящая из 2½ оборотов спирали, слабо выпуклая с дорзальной стороны, на которой обычно выступает первый оборот. Полу-круглой формы камеры на дорзальной стороне уплощенные, разделенные изогнутыми и слабо углубленными септальными швами. На выпуклой вентральной стороне 4 камеры, довольно быстро возрастающие и округло-треугольные. Несколько вздутые пупочные концы камер неплотно прилегают друг к другу и ограничивают пупок небольшого размера, который у наших форм, обычно заполнен породой. Последняя камера, обычно, очень крупная. Септальные швы на вентральной стороне почти прямые и углубленные. Спиральный шов углубленный и обычно плохо различимый. Сильно лопастью периферический край заканчивается резко выраженным широким килем, иногда зазубренным и снабженным густо усаженным шипиками.

Щелевидное устье вдоль основания апертурной поверхности тянется от пупка в сторону периферического края.

Вентральная сторона раковины несколько более грубо шероховатая, чем дорзальная.

Размеры: диаметр 0.30—0.47 мм, толщина 0.12—0.25 мм.

Варьируют размер раковины, выпуклость сторон и угол наклона камер; у некоторых форм септальные швы на дорзальной стороне выступающие с едва замечающейся бугорчатостью; варьирует также ширина кила вокруг периферии.

Наша форма близка к *Globor. spinulosa* из нижнего олигоцена Мексики, но последняя двояковыпуклая, более грубо шероховатая; кроме того, характер апертуры у нее иной, чем у нашей формы.



У *Truncor. spinulosa* Cushman et Berm. из эоцена Кубы обитали свободно прилегают друг к другу и вентральная сторона выпуклая; кроме того стенка раковины более грубо-шероховатая и киль более тонкий.

Мы имели возможность сравнить нашу форму с оригиналом *Globor. subbotinae* Moroz., описанной Шуккой из Центрального Кавказа. Сравнение показало, что она, как и *Globor. marginodentata* Subb., на дорзальной стороне несколько выпуклая в пределах первого оборота, камеры последнего оборота на вентральной стороне около периферического края сильно уплощенные и постепенно приподнимающиеся к центру и периферия раковины снабжена широким и зазубренным килем.

Близка описываемая форма в особенности экземпляры с узким килем также к *Globor. crassata* (Cushman.) var. *aequa*, описанной выше. Однако от нее она отличается меньшим размером раковины, менее грубой шероховатостью стенки раковины и наличием широкого киля и некоторыми другими признаками. Субботина в синонимике этого вида включила *Globor. crassata*, описанную Глесснером. Эти две формы действительно обнаруживают близкое сходство, но следует отметить, что форма, изображенная Глесснером как *Globor. crassata* обладает на дорзальной стороне двуконтурными швами, что не наблюдаются у *Globor. marginodentata*. У *Globor. crassata* из Техаса, судя по описанию Кешмана и Бермудена, периферический край острый без киля, тогда как форма Глесснера, а также и наша снабжены широким килем.

Наша форма близка и к *Globor. aff. crassata aequa*, описанной Орипбуком (Hornibrook) из палеоцена Новой Зеландии. Отличительными признаками между ними являются более широкий киль вокруг периферии и меньшая выпуклость вентральной стороны у нашей формы.

Местонахождение. Зона с *Globor. crassata* var. *aequa* Кавтури, Самочало Мехети, Лане и Гумбати.

Распространение. Низы кубанского горизонта (Ф₃) р. Нальчика и Черных гор (верхи зоны уплощенных глобороталий), низы нижней белой свиты Мангышлака (Субботина).

Globorotalia (Truncorotalia) velascoensis
(Cushman) var. *acuta* Toulmin

1941. *Globorotalia wilcoensis* Cushman et Ponton var. *acuta* Toulmin, Jour. Pal., vol. 15, p. 608, pl. 82, fig. 6—8.
1949. *Globorotalia (Truncorotalia) wilcoensis* Cushman et Ponton var. *acuta* Cushman et Bermudez, Contr. Cushman Lab. Foram Res., vol. 25, pt. 2, p. 39, pl. 7, fig. 19—21.
1953. *Globorotalia velascoensis* (Cushman) var. *acuta* Hamilton, Jour. Pal., vol. 27, № 2, p. 231, pl. 31, fig. 32—33.
1955. *Globorotalia velascoensis* (Cushman) var. *acuta*, Graham et Classen, Contr. Cushman Found. Foram. Res., vol. VI, pt. 1, p. 29, pl. 5, fig. 5a, в, с.

1957. *Globorotalia acuta* Loeblich et Tappan, Smits. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. 215, p. 185, pl. 47, fig. 5a—c.

Оригинал № 118 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина среднего размера, слегка выпуклая с дорзальной стороны в пределах первого оборота и более сильно с вентральной; состоит из 2 оборотов спирали. Первый оборот плохо различим. На дорзальной стороне крыловидной формы камеры, слабо выпуклые вначале и уплощенные в конце оборота. Септальные швы неясно выраженные, в особенности в равней части раковины; в пределах последнего оборота они плоские и местами слабо выступающие у периферии.

На вентральной стороне 5 камер высоких, слабо выпуклых, обычно широких, медленно возрастающих и постепенно суживающихся в сторону пупка, расположенного в центре раковины; концы камер несколько вздуты у сравнительно широкого и довольно глубокого пупка. Септальные швы на вентральной стороне почти прямые и углубленные.

Периферический край лопастной, в пределах последних камер снабженный нешироким и ясно выраженным килем.

Устье расположено в основании септальной поверхности, около пупка.

Стенка толстая и шероховатая покрыта короткими шипиками, которые на начальных камерах несколько более крупные.

Плоский спиральный шов более или менее ясно различим в конце оборота.

Размеры: диаметр 0.45—0.55 мм, толщина 0.23—0.28 мм.

Сильно изменчивая форма. На некоторых экземплярах выступают только начальные камеры первого оборота; на других камеры на вентральной стороне иногда довольно быстро возрастающие; встречаются особи, у которых пупочные концы камер слегка отогнуты назад; некоторые экземпляры в области развития первого оборота менее грубо шероховатые, но встречаются и такие, у которых последняя камера менее шероховатая и, обычно, более маленькая, чем предыдущая. Редко у некоторых особей периферический край довольно сильно лопастной. Имеются и формы с 4 камерами в последнем обороте.

Globor. (Truncorot.) crassata (Cushman) var. *aequa*, по сравнению с описываемой, более маленькая и имеет камеры более быстро возрастающие, киль более слабо развитой и пупок узкий, кроме того у нее на дорзальной стороне углубленные септальные швы.

У *Globor. velascoensis*, в отличие от нашей, количество камер в последнем обороте доходит до 8, пупок более широкий, септальные швы бусинкообразные и выступающие, киль толстый и пупочные концы камер сильно отогнуты назад.

Наша форма наиболее близка к *Globor. velascoensis* (Cushman) var. *acuta* Toulmin, описанной Гамилтоном. От формы же этого вида, изображенной Лебlichem и Таппаном, наша форма отличается наличием килей слабее выраженного и меньшим размером пупка; кроме того у американской

формы пупочные концы более оттопнуты назад. По всем данным, эти признаки у данной формы изменчивы.

Местонахождение. Зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Цхавери; зона с *Truncorot. aragonensis* Цхавери, Кодмани, Мехети, Кледкари, Лаше и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Дзетви и Цавери.

Распространение. Палеоцен (Мидвай) Тринидада и нижний эоцен (вилкокс) Алабамы; слон Salt Mountain Америки (Леблих и Таппан); нижний эоцен Калифорнии.

Globorotalia (Truncorotalia) aragonensis Nuttall

Табл. V, рис. 2 а, в, с; 3 а, в, с

1930. *Globorotalia aragonensis* Nuttall, Jour. Pal., vol. 4, № 3, p. 288, pl. 24, fig. 6—8, 10, 11.
1937. *Globorotalia aragonensis* Глесснер, Эюды по микропалеонтологии, т. I, вып. 1, стр. 30, табл. I, фиг. 5 а—с.
1949. *Globorotalia (Truncorotalia) aragonensis* Cushman et Bermudez, Contr. Cushman Lab. Foramin. Res., v. 25, pt. 2, p. 38, pl. 7, fig. 13—15.
1953. *Globorotalia aragonensis* Hamilton, Jour. Pal., vol. 27, № 2, p. 229, p. 32, fig. 28, 29.
1953. *Globorotalia aragonensis* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, стр. 215, табл. XVIII, рис. 6 а, б, в; 7 а б, в.
1955. *Globorotalia aragonensis* Маслакова, Матер. по биостр. зап. областей УССР, стр. 83, табл. XIV, рис. 1, 2, 3.
1956. *Globorotalia aragonensis* Шупкая, Тр. ИГи, вып. 164, стр. 100, табл. V, рис. 2 а, б, в; 3.
1957. *Globorotalia aragonensis* Bolli, Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 215, p. 75, pl. 18, fig. 7—9.

Оригиналы № 129—130, хранятся в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина конически выпуклая на вентральной и слабо на дорзальной стороне в пределах первого оборота; состоит из 2 оборотов спирали, из которых первый, вследствие сильного развития добавочного скелетного образования, плохо различим; второй оборот на дорзальной стороне обычно отчетливее виден. В последнем обороте 6 сравнительно медленно возрастающих камер; камеры на дорзальной стороне полулунной формы уплощенные, а на вентральной треугольной формы и слабо выпуклые. Септальные швы на вентральной стороне почти прямые и углубленные, а на дорзальной изогнутые и слабо выступающие, но местами бугорчатые и не всегда различимые из-за грубой шероховатости стенки раковины. Периферический край с ясно выраженным килем, снабженным грубыми шипи-

ками. Концы камер на вентральной стороне слегка вздутые, но не выходящие назад; пупок среднего размера.

Щелевидное устье расположено в основании последней камеры.

Стенка грубо шероховатая, густо покрытая шипиками, в особенности в пределах первого оборота.

Размеры: диаметр 0.45—0.57 мм, толщина 0.28—0.32 мм.

У формы Нуттоля в последнем обороте 6—7 камер, а на дорзальной стороне септальные швы широкие, двуконтурные и выступающие; на форме (рис. 10) швы двуконтурные, но менее широкие, а местами даже углубленные; периферический край у формы Нуттоля килеватый, но местами киль весьма слабо выражен.

У вида изображенного Глесснером из палеогеновых отложений Северного Кавказа септальные швы хотя довольно широкие, но слабо выступающие и местами даже плоские, однако у формы Глесснера пупочные концы камер слегка вздуты, что не наблюдается у форм Нуттоля.

У кубинской *Globor. (Truncor.) aragonensis*, описанной Кешмэном и Бермудесом, в отличие от типичной формы, камеры вдоль септальных швов снабжены ясно обособленными короткими и тонкими шипиками и пупочные концы камер, как у формы Глесснера вздуты.

Формы *Globor. aragonensis*, описанные Маслаковой из Восточных Карпат и Шуцкой из Центрального Предкавказья характеризуются наличием выступающих двуконтурных швов, вместе с этим у последних двух форм отмечается легкая отогнутость пупочных концов последних двух-трех камер.

У *Globor. aragonensis*, описанной Субботиной, швы на дорзальной стороне шероховатые и каемчатые и в большинстве случаев они слегка возвышаются, как у нашей формы, но не всегда различимые из за шероховатости поверхности раковины.

У *Globor. aragonensis*, описанной Болли, в последнем обороте 7 камер, вентральная сторона у нее сильно выпуклая, а дорзальная очень слабо; швы на дорзальной стороне двуконтурные и бусевидные, киль по периферии хорошо выражен и пупочные концы камер слегка вздутые.

Таким образом *Globor. aragonensis* сильно изменчивая форма. Варьируют у нее количество камер в последнем обороте от 5 до 7 и характер кия, который может быть более или менее резко выраженным; варьируют и септальные швы на дорзальной стороне от резко выступающих двуконтурных до плоских, местами даже углубленных. Наша форма обнаруживает наибольшее сходство с *Globor. aragonensis*, описанной Н. Субботиной из Северного Кавказа.

От *Globor. velascoensis* Cushman var. *acuta* Toulmin наша форма отличается большим количеством камер, более или менее резко выступающими швами на дорзальной стороне, большим размером пупка и резко выраженным килем.

Местонахождение. Зона с *Truncor. aragonensis* Пхавери, Кодмани, Мехети, Кадикари, Лаше, Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Пхавери (редко).



Распространение. Нижняя часть фораминиферовых слоев (нижний, средний эоцен) Северного Кавказа (Субботина); нижний горизонт нижнего коуна (Халилов); черкесский горизонт Центрального Предкавказья (Шуцкая); нижний эоцен Аквитанского бассейна (Сакаль и Дебурль); верхняя часть формации Лизард Сиринг (зона с *Globor. aragonensis* (Болли); формация арагон (нижний эоцен) Мексики (Нуттоль).

Globorotalia (Truncorotalia) aragonensis Nuttall var.
caucasica Glaessner

Табл. V, рис. 4 а, в, с

1937. *Globorotalia aragonensis* Nuttall var. *caucasica* Глесснер, Этюды микроп., т. I, стр. 31, табл. I, рис. 6 а—с.
1947. *Globorotalia velascoensis* Субботина, Микрофауна Кавказа, Эмбы и Средней Азии, стр. 123, табл. VII, рис. 9—11; табл. IX, рис. 21—23.
1953. *Globorotalia velascoensis* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. серия, стр. 216, табл. XIV, рис. 1 а, б, в—4 а, б, в.
1956. *Globorotalia aragonensis* Nuttall var. *caucasica* Шуцкая, Тр. ИГи, вып. 164, стр. 102, табл. V, рис. 1 а, б, в.

Оригинал № 131 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина крупная, округлого очертания, состоящая из двух оборотов спирали. Первый оборот маленький. С дорзальной стороны раковина почти уплощенная, или даже слегка вогнутая, с вентральной же конически выпуклая сильно, с 7 почти вертикально расположенными камерами. Пупочные концы их с шероховатой поверхностью утолщены в виде валиков и отогнуты назад. Они окаймляют широкий и глубокий пупок. Камеры первого оборота на дорзальной стороне обычно не различимы из-за сильной шероховатости поверхности раковины. Во втором обороте на дорзальной стороне камеры вначале крыловидные, а в конце подукруглой формы. Септальные швы на вентральной стороне углубленные, на дорзальной же изогнутые, местами выступающие и с бугорками, развитыми, главным образом, в пределах первого оборота.

Периферический край фестончатый, окаймленный широким килем, усеянным шипиками. Устье в виде щели расположено в основании последней камеры и протягивается от пупка до периферического края раковины.

Стенка грубо шероховатая, покрытая шипиками, развитыми сильнее на поверхности камер первого оборота и на вентральной стороне в области пупка.

Размеры: диаметр 0,50—0,70 мм, толщина 0,27—0,40 мм.

Варирует число камер (от 5 до 7) в последнем обороте; у некоторых особей начальные камеры первого оборота на дорзальной стороне.

слегка выступающие. У маленьких (молодых) форм пупочные концы камер более отогнуты и пупок сравнительно узкий. Встречаются особи, у которых бусевидные утолщения лучше выражены.

Наша форма наиболее близка к *Globor. aragonensis*, но в отличие от нее имеет сильнее развитый киль, более широкий пупок и более уплощенную дорзальную сторону, но особенно характерным для нее является сильная отогнутость пупочных концов камер. По этим признакам наш экземпляр соответствует форме, описанной Глесснером и Шуцкой как *Globor. aragonensis* Nutt. var. *caucasica*, а также *Globor. velascoensis* Субботиной (1953).

Globor. velascoensis, изображенная Леблихом и Таппаном, от описываемой формы отличается весьма резко выраженной скульптурой на обеих сторонах раковины, а *Globor. (Truncorotalia) velascoensis*, описанная Кешменом и Бермуденом, очень мало похожа на нашу форму.

От *Globor. velascoensis* Cushman var. *acuta* наша форма легко отличима сильно отогнутыми концами камер, наличием широкого пупка и резко выраженным килем.

Местонахождение. Зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Пегвери и Дзегви.

Распространение. Низы зеленой свиты р. Кубани, основная часть кубанского горизонта Северо-западного Кавказа, слои с *Nutt. irregularis* Desh., *N. murchisoni* Br. и *N. distans* Desh. Устьюрта (Субботина); черкесский горизонт Центрального Предкавказья (Шуцкая).

Род *Acarinina* Subbotina, 1953

Генотип *Acarinina acarinata* Subbotina

Раковина сильно раздутая, с камерами обычно глобигеринового типа периферический край чаще всего округлый, без кила. Поверхность раковины грубошиповатая, около пупка шипы длиннее, чем на остальной поверхности раковины. Щелевидное устье расположено в основании последней камеры, часто без губы (Субботина).

Платонен—современные.

Acarinina acarinata Subbotina

Табл. VI, рис. 1 а, в, с

1953. *Acarinina acarinata* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. серия, стр. 229, табл. XXII, рис. 4 а, б, в—10 а, б, в.

Оригинал № 132 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина средних размеров, выпуклая сильнее на вентральной стороне, с $2\frac{1}{2}$ оборотами спирали. Камеры первого оборота слабо различимы из-за шероховатости стенки раковины и малых размеров камер; второй оборот состоит из 5 камер, несколько удлиненных, умеренно выпуклых и тесно расположенных. Камеры на вентральной стороне постепенно возра-



стающие; последняя из них несколько нависает над пупком, довольно глубоким.

Углубленные септальные швы на дорзальной стороне изогнутые, а на вентральной более прямые.

Устье щелевидное расположено в основании септальной поверхности последней камеры.

Периферический край широко закругленный. Стенка шероховатая и покрыта короткими шипиками, густо расположенными в области пупка.

Размеры: диаметр 0.27—0.37 мм, толщина 0.22—0.25 мм.

Мало изменчивая форма. Варьируют, главным образом, размер раковины и выпуклость сторон; у некоторых экземпляров наблюдается добавочная камерка, которая обычно менее шероховатая или почти гладкая.

Сравнение наших форм с голотипом *Ac. acarinata* Subb. показало, что они ничем не отличаются друг от друга; последняя как и наша очень слабо выпуклая на дорзальной стороне, в последнем обороте содержит 4 камеры, причем последняя камера несколько выступающая.

Сходная форма описана Банди (Bandy) как *Gl. quadripartita* из третичных отложений Орегона, но у последней, в отличие от нашей, пупок четырехугольной формы и последняя камера на вентральной стороне не нависает; кроме того поверхность раковины у этой формы гладкая, а дорзальная сторона менее выпуклая.

Сходная *Glob. mckennai* White, в отличие от описанной формы, состоит из 3 оборотов спирали, в последнем обороте 6 камер (вместо 5) и пупок у нее более широкий; кроме того камеры на вентральной стороне почти одинакового размера, а *Glob. mckennai*, описанная Гамильтоном, ближе стоит к *Ac. pentacamerala*, чем к *Cl. mckennai* из слоев вельдаско Мексики.

Близкая форма описана Лебляхом и Таппаном из палеоцена Америки, как *Globigerina spiralis* Bolli; однако у американской формы более широкий пупок, ясно очерченная губа, более выпуклые камеры и сильно выступающая дорзальная сторона.

Местонахождение. Зона с *Globor. conicotruncata* Кавтуры (редко); зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Цхавери, Кавтуры, Самочало, Мехети, Кодмани, Лаше, Гумбати и Алгети; зона с *Truncor. aragonensis* Мехети, Кодмани и Кдлекари.

Распространение. Низы фораминиферовых мергелей (зона уплощенных глобороталий) и горизонт Горячего Ключа, а также верхняя белая свита Мангышлака (Субботина).

Acarinina aff. *acarinata* Subbotina

Табл. VI, рис. 2 а, в, с; 3 а, в, с

Оригиналы № 133 и № 134 хранятся в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина двояковыпуклая, сильно выпуклая на дорзальной стороне, на которой различимы два с половиной оборота спирали. Первый оборот

выступающий, в нем камеры обычно более или менее отчетливые. Последний оборот состоит из 5 камер, медленно возрастающих и плотно прилегающих друг к другу. Камеры на вентральной стороне сильнее вздутые, они округло-треугольного очертания, разделенные почти прямыми и углубленными септальными швами. На дорзальной стороне септальные швы также углубленные, но изогнутые. Спиральный шов между последними оборотами углубленный и отчетливый.

Периферический край широко округлый и лопастной. Пупок маленький и слабо углубленный.

Устье в виде короткой и открытой щели расположено в основании последней камеры между пупком и периферическим краем раковины.

Стенка мелко, но густо шиповатая, шипы на вентральной стороне, обычно, более крупные.

Размеры: диаметр 0.27—0.37 мм, толщина 0.20—0.27 мм.

Варируют, главным образом, степень выпуклости дорзальной стороны и размер раковины.

От типичной *Acarinina acarinata* Subb., описанной выше, наша форма отличается, главным образом, сильной выпуклостью дорзальной стороны, а также наличием медленно возрастающих камер в последнем обороте.

Очень близка к *Glob. spiralis*, описанной Болли из нижней части формации Лизард Спринг, а Леблихом и Таппаном из слоев Salt Mountain. Американские формы от нашей отличаются, главным образом, наличием сильно вздутых и более свободно соприкасающихся друг с другом камер.

Местонахождение. Зона с *Truncor. crassata* var. *aegia* Мехети, Лаше, Алгети и Гумбати.

Распространение. Близкая форма в низах фораминиферовых мергелей и в горизонте Горячего Ключа Северного Кавказа, верхняя белая свита Мангышлака (Субботина).

Acarinina triplex Subbotina

Табл. VI, рис. 4 а, в

1953. *Acarinina triplex* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. серия, стр. 230, табл. XXIII, рис. 1 а, б, в—5 а, б, в.

Оригинал № 135 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина среднего размера, сильно вздутая, овального очертания, уплощенная с дорзальной стороны и сильно выпуклая с вентральной; в первом обороте камеры обычно плохо различимы из-за грубой шероховатости стенки раковины. В последнем обороте они несколько сдаты с боков, высокие и очень плотно прилегают друг к другу. В последнем обороте первая камера самая маленькая, а третья почти равна двум предыдущим вместе взятым; вторая камера обычно несколько выступающая. Септальные швы сильно углубленные и почти прямые. Небольшой пупок почти всегда заполнен породой.

Шелевидное устье расположено в основании последней камеры и протягивается от пупка к периферическому краю раковины.

Размеры: диаметр: 0.32—0.45 мм, толщина 0.15—0.27 мм.

Варируют очертание раковины от овального до почти округлого, размер раковины и количество камер (3—3½); на некоторых экземплярах последняя камера сильнее сжата, на других маленькая и вздутая; встречаются особи с сильно углубленными септальными швами и очень плотно прилегающими друг к другу камерами. Последние обнаруживают сходство с *Glob. velascoensis* var. *compressa* White.

По очертанию раковины и количеству камер наша форма сходна и с *Glob. eocaeonica* Terq. и *Glob. gomitula* Seg., но у первой камеры шаровидные, пронизанные очень широкими порами, а у второй раковина овальной формы и апертура открывается в пупок. Она ничем не отличается от *Ac. triplex* Subb., которая, как и наша, сильно раздута и снабжена плотно прилегающими друг к другу камерами в последнем обороте; причем последняя камера по размеру почти равна двум предыдущим.

Местонахождение. Зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* Кавтуры, Самочао, Мехети, Кодмани, Лаше, Гумбати и Алгети, зона с *Truncor. aragonensis* Мехети, Кодмани, Клекари, Лаше и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Чагвери и зона с *Acarinina* Даевги.

Распространение. Зона уплощенных глоборталлий (подзона с *Globor. marginodentata* (палеоцен—нижний эоцен) Северного Кавказа, свита F₁ г. Наальчика и зона конических глоборталлий (нижний?—средний эоцен) зеленая свита р. Кубани (Субботина).

Acarinina pseudotopilensis Subbotina

1953. *Acarinina pseudotopilensis* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. серия, стр. 227, табл. XXI, рис. 8 а, б, в; табл. XXII, рис. 1 а, б, в,—3 а, б, в.

Оригинал № 136 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Средней величины раковина, скорее овальная, чем круглая, плоско-выпуклая, уплощенная на дорзальной стороне и сильно выпуклая на вентральной. Оборотов 2. Камеры на дорзальной стороне овальной формы и более или менее свободно прилегают друг к другу. Спиральные и септальные швы углубленные.

На вентральной стороне камеры удлиненные, округло-треугольного очертания с закругленным периферическим краем; первые три камеры почти равные, последняя же сильно удлиненная и выступающая. Пупок небольшого размера. Швы на вентральной стороне прямые и сильно углубленные. Периферический край лопастной и закругленный.

Шелевидное устье расположено в основании септальной поверхности. Стенка грубо, но равномерно шиповатая.

Размеры: диаметр 0.32—0.40 мм, толщина 0.22—0.27 мм.

Варируют, главным образом, выпуклость камер и закругленность периферического края; в материале встречаются особи с менее вздутыми

камерами и более слабо закругленным периферическим краем, напоминающие *Ac. crassaformis*, но в отличие от последней, камеры у нее более свободно расположены, периферический край более широко округленный и стенка раковины равномерно шероховатая.

Наличием 4 камер в последнем обороте, уплощенностью дорзальной стороны и выпуклостью вентральной наша форма сходна с *Ac. pentacamerata* var. *interposita*, но последняя более крупная форма, имеющая более широкий и открытый пупок и более угловатый периферический край.

Сравнение нашей формы с голотипом *Ac. pseudotopilensis* Subb. показало их очень близкое сходство в отношении очертания раковины, количества оборотов и камер и расположения их несколько свободно; сходны они также уплощенностью дорзальной стороны и закругленностью периферического края.

Местонахождение. Зона с *Truncor. crassa* var. *aequa* и зона с *Truncor. aragonensis* Цавери и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Цавери и Хекордаузы; зона с *Acarinina* Хекордаузы и Тедзаяи у с. Ахалкалаки.

Распространение. Фораминиферовые слои (зона уплощенных глобороталий и низы зоны конических глобороталий) р. Хвеву. Отмечена в отложениях гор. Горячего Ключа р. Кубани (Субботина).

Acarinina pentacamerata (Subbotina)

Табл. VI, рис. 5а, в, с; табл. VII, рис. 1 а, в, с

1947. *Globorotalia pentacamerata* Субботина, Микрофауна Кавказа, Эмбы и Средней Азии, стр. 128, табл. VII, рис. 12—17; табл. IX, рис. 24—26.
1953. *Acarinina pentacamerata* Субботина, Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 76, стр. 233, табл. XXIII, рис. 8 а, б, в; табл. XXIV, рис. 1 а, б, в—9 а, б, в.
1955. *Globorotalia pentacamerata* Маслакова, Мат. по биострат. западных областей УССР, стр. 84, табл. XV, рис. 7—9.
1956. *Globorotalia pentacamerata* Шункая, Тр. ИГи, вып. 164, стр. 103, табл. IV, рис. 6 а, б, в.

Оригиналы № 137 и 138 хранятся в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина довольно крупная, округлая, сильно выпуклая с вентральной стороны, с двумя ясно различимыми оборотами спирали. В последнем обороте 5 камер, вздутых, медленно возрастающих и несколько удлиненных дорзо-вентрально. На дорзальной стороне камеры отделены друг от друга углублениями и изогнутыми швами. Спиральный шов также углубленный.

На вентральной стороне камеры округло-треугольного очертания, плотно прилегающие друг к другу и медленно возрастающие; пупок широкий и глубокий. Периферический край широко округлый. Шелевидное



устье расположено в основании последней камеры и протягивается по периферическому краю.

Стенка раковины шероховатая, грубее в пределах первых камер.

Размеры: диаметр 0.30—0.52 мм, толщина 0.18—0.30 мм.

Изменчивая форма. Варьируют размер раковины и ширина пупка, выпуклость камер и количество их в последнем обороте. У некоторых экземпляров камеры последнего оборота лепешковидные. Имеются формы с тонкостенной и почти гладкой последней камерой, расположенной иногда ассиметрично. Встречаются особи с менее компактно расположенными камерами, у которых пупок наиболее широкий и периферический край лопасти. Последние, по нашим наблюдениям, чаще встречаются в более низких горизонтах н. эоцена.

Наша форма по очертанию раковины, количеству камер и оборотов и их расположением, а также наличием широко округлого периферического края сходна с формами отмеченными в синонимике.

Некоторое сходство наша форма обнаруживает и с *Glob. mckanai*, но у последней количество оборотов больше (3 вместо 2) и на дорзальной стороне она сильно выпуклая.

Местонахождение. Зона с *Truncor. aragonensis* Дзегви, Мехети, Кодмани, Каджари, Алгети и Гумбати; зона с *Truncor. aragonensis var. caucasica* Дзегви и Нагвери и зона с *Acarinina* Дзегви.

Распространение. В массовом количестве этот вид, по данным Субботиной, встречается в зоне конических глоботоралий (нижний—средний эоцен). Кутаисский горизонт (Ф₂) Северо-западного Кавказа, низы зеленой свиты окрестностей г. Черкесска, средняя часть пестроцветной толщи фораминиферовых слоев (F₁²) г. Грозного, низы нижней белой (подрыбной) свиты Мангышлака, а также нижний эоцен Кызыл-Кумов (Субботина); черкесский горизонт г. Нальчика, Нагутского района, Дарьи и Кубани (Шуцкая); зона с *Globor. aragonensis* Восточных Карпат (Маслакова).

Acarinina pentacamerata (Subbotina) var.
interposita Subbotina

Табл. VII, рис. 2 а, в, с

1953. *Acarinina interposita* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. серия, стр. 231, табл. XX, рис. 6 а, б, в; 7 а, б, в.

Оригинал № 139 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина среднего размера, плоско-выпуклая, сильнее выпуклая на вентральной стороне, с широко округлым периферическим краем. Оборотов два. В последнем обороте 4 камеры. На вентральной стороне они высокие и слабо сжатые с боков. Пупок довольно широкий. Септальные швы углубленные, почти прямые на вентральной стороне и слабо изогнутые на дорзальной. Спиральный шов также углубленный.

Щелевидное устье расположено в основании последней камеры и протягивается от пупка в сторону периферии.

Стенка довольно толстая и шероховатая, покрытая шипиками, более грубыми в пределах первых камер.

Размеры: диаметр 0.37—0.42 мм, толщина 0.25—0.27 мм.

Изменчивая форма. Последняя камера у некоторых экземпляров очень крупная, но встречаются особи с менее крупной последней камерой, по размеру сильно уступающей предшествующей; на некоторых экземплярах последняя камера на вентральной стороне сильно выступающая. Имеются экземпляры с почти гладкой последней камерой.

Описываемый экземпляр очень близок к *Ac. pentacamerata*, с которой она связана с переходными формами, крайняя из которых характеризуется меньшим количеством камер в последнем обороте и несколько более быстрым возрастанием их.

Раньше Субботина *Ac. interposita* объединяла с *Ac. pentacamerata*, но позднее она ее выделила как новый вид, принимая во внимание, главным образом, ее иное стратиграфическое положение. Однако, как выясняется, в Триалетии они встречаются вместе.

По количеству камер форма наша имеет сходство и с *Ac. crassiformis* G. et W., но последняя легко отличима наличием тупо-углового периферического края и иной формой их.

Местонахождение. Зона с *Truncor. aragonensis* Дзегви, Мехети, Кодмани, Кадкарки, Гумбати и Агети; зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Дзегви и Цагвери; зона с *Acarinina* Хекордзулы.

Распространение. Верхняя часть зоны улощенных глобороталий, подзона с *Globor. marginodentata* и зона конических глобороталий (палеоци—средний эоцен) Северного Кавказа (Субботина).

Acarinina dzegviensis sp. n.

Табл. VII, рис. 3а, в, с

Голитин № 140 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина крупная, овального очертания, довольно плотно закрученная, улощенная с дорзальной стороны и сильно выпуклая с вентральной. На дорзальной стороне ясно виден только последний оборот. Поверхность раковины в пределах первого оборота покрыта дополнительным скелетным образованием. В последнем обороте 5 камер. На дорзальной стороне камеры валикообразные, очень медленно возрастающие и лишь только последняя камера отличается большим размером (она почти два раза больше предыдущей камеры). Слабо изогнутые септальные швы, обычно, ясно выражены. На вентральной стороне первые две камеры лепешковидные, остальные более округлые (в особенности последняя), слабо выпуклые и тесно прилегающие друг к другу. Последняя камера наиболее высокая. Периферический край угловатый, усаженный длинными шипиками.

Щелевидное устье расположено в основании последней камеры и протягивается от пупка в сторону периферии.



Стенка толстая, грубо-шероховатая, покрыта толстыми шипиками, ясно обособленными по периферии, в особенности в последней части последнего оборота и на вентральной стороне.

Размеры: диаметр 0.37—0.52 мм, толщина 0.25—0.35 мм.

В материале данный вид представлен в небольшом количестве экземпляров. Варьируют, главным образом, размер раковины и степень нависания последней камеры.

Наша форма обнаруживает некоторое сходство с *Ac. pentacamerata*, но в отличие от нее она имеет слабо выпуклые и сильно сжатые с боков камеры, сильно развитые дополнительные скелетные образования на поверхности раковины и нависающую над пупком последнюю камеру; встречаются также особи со слабее развитым дополнительным скелетным образованием.

От *Ac. pentacamerata* (Subb.) var. *interposita* Subb. отличается крупным размером раковины, большим количеством камер, очертанием последней камеры и более грубой скульптурой стенки.

Местонахождение. Зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Дзерви и Пазвери.

Acarinina rotundimarginata Subbotina

Табл. VII, рис. 4а, в, с

1953. *Acarinina rotundimarginata* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. серия, стр. 234, табл. XXV, рис. 1а, б, в—3 а, б, в.

Оригинал № 141 хранится в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина сравнительно маленькая, округлого очертания, со слабо выпуклой дорзальной и сильнее выпуклой вентральной сторонами. Оборотов 2. Первый оборот маленький и ясно ограниченный от второго углубленным спиральным швом. Камеры первого оборота плохо различимы. В последнем обороте 5 камер, на дорзальной стороне они очень слабо выпуклые и довольно тесно расположенные. На вентральной стороне камеры треугольного очертания, постепенно возрастающие. Пупочные концы камер слегка закруглены. Пупок округлый, небольшого размера и обычно заполнен породой.

Углубленные септальные швы на дорзальной стороне узкие и изогнутые, а на вентральной—углубленные и прямые. Периферический край закругленный и слабо лопастистый.

Устье заполнено породой. Стенка шероховатая, покрытая шипиками, более грубыми в придаточной области раковины.

Размеры: диаметр 0.27—0.37 мм, толщина 0.15—0.27 мм.

В материале имеются особи и с более тупым периферическим краем; у некоторых экземпляров последняя камера меньше предыдущей, а у других камеры на вентральной стороне более вздутые; редко встречаются формы и с более выпуклой дорзальной стороной.

Наша форма очертанием раковины, количеством камер в последнем обороте и их формой, наличием закругленного периферического края и

характером стенки совпадает с *Ac. rotundimarginata*. У большинства из них экземпляров дорзальная сторона уплощенная, хотя встречаются, правда редко, и формы со слабо выпуклой дорзальной стороной.

Близка к описываемой форме *Ac. crassaformis*, однако от нее отличается округлым очертанием раковины, большим количеством камер (5 вместо 4) в последнем обороте, а также меньшим размером раковины.

Местонахождение. Зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* Царгвери и Дзети и зона с *Acarinina* Дарбазулы, Хекордулы, Телзми и Богви.

Распространение. Зона конических глобороталий и зона акаринин (нижний и средний эпохи), а также в мергелях с *Lyrolepis caucasica* Северного Кавказа. В массовом количестве встречается в верхах малаккского горизонта (Ф₁) и его аналогах (Субботина).

Acarinina crassaformis (Galloway et Wissler)

Табл. VII, рис. 5а, в, с; 6а, в, с

1927. *Globigerina crassaformis* Galloway et Wissler, Jour. Pal., vol. 1, p. 41, pl. 7, fig. 12.

1947. *Globorotalia crassaformis* Субботина, Микрофауна Кавказа, Эмбы и Средней Азии, стр. 129, табл. VIII, рис. 17—19; табл. IX, рис. 27—32.

1953. *Acarinina crassaformis* Субботина, Тр. ВНИГРИ, вып. 76, нов. серия, стр. 223, табл. XXI, рис. 1 а, б, в — 7 а, б, в.

1955. *Globorotalia crassaformis* Маслакова, Мат. по биостр. зап. областей УССР, стр. 84, табл. XV, фиг. 1—3.

Оригиналы № 142 и № 143 хранятся в геол. отделе Гос. Музея Грузии.

Раковина среднего размера, округло-четыреугольная, плотно закрученная, с конусовидной вентральной и плоской дорзальной сторонами, тупо угловатым и очень слабо лопастным периферическим краем. Мелкие камеры первого оборота обычно плохо различимы из-за шероховатости раковины; камеры второго оборота на дорзальной стороне валикообразные, слабо выпуклые, тесно расположенные; последние две почти одинакового размера. На вентральной стороне они треугольного очертания, высокие, слабо выпуклые, слегка сжатые с боков, плотно расположенные и возрастающие. Пупок узкий, оваловидный пупочными концами камер.

Углубленные септальные швы на вентральной стороне почти прямые, а на дорзальной короткие и изогнутые, сильнее изогнутые между первыми камерами последнего оборота.

Щелевидное устье расположено вдоль шва, между пупком и периферическим краем раковины, ближе к пупку.

Стенка шероховатая, несколько грубее в периферических частях камер и на вентральной стороне в области пупка.

Размеры: диаметр 0.30—0.42 мм, толщина 0.15—0.27 мм.

Наиболее изменчива форма последней камеры. Она бывает в разной степени сжата с боков и в зависимости от этого раковина то округло-четырёхугольного очертания, то округлая. Имеются также особи с менее грубошероховатой стенкой и слабее выраженной скульптурой на поверхности обеих сторон раковины. Такие формы особенно характерны для верхней части среднего эоцена (зона акаринин).

Наша форма от *Glob. crassaformis* G. et W. отличается только более тесным расположением камер.

У *Glob. crassaformis*, описанной Уайтом из верхнего мела Мексики, в отличие от нашей, камеры на обеих сторонах раковины менее широкие и более выпуклые и сравнительно свободно прилегающие друг к другу.

Наша форма округло-четырёхугольным очертанием раковины, плоской дорзальной стороной, конусовидно выпуклой вентральной и слабо лопастным и угловатым периферическим краем наиболее близка к *Ac. crassaformis* из Северного Кавказа.

Некоторое сходство, в особенности мелкие ее особи обнаруживают также и с *Globor. conicotruncata*, однако у этой последней периферический край заостренный, камеры более выпуклые и поверхность раковины тонкошиповатая; кроме того она более маленькая.

Местонахождение: Зона с *Truncor. aragonensis* var. *caspica* Дзегви и Чагвери; зона с *Acarinina* Кумиси, Дарбазулы, Тедзами и Дзегви.

Распространение. По данным Субботиной, на Северном Кавказе *Ac. crassaformis* встречается в фораминиферовых слоях, относимых к палеоцену, нижнему и среднему эоцену, а также нижней части верхнего эоцена.

Однако Субботина очень широко понимает этот вид; по Маслаковой, этот вид встречается в зоне с *Globorotalia crassaformis* Восточных Карпат.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

- გ. კატარაძე, თრიალეთის ქედის *Globorotalia crassaformis* ზონის ასაკის შესახებ. საქ. საბ. მეც. მოამბე, ტ. XVII-А, 1956.
- გ. კატარაძე, შ. ფოფხაძე, სოფ. გუმბათის მიდამოების ფლიშური ნაღებების ასაკის შესახებ. საქ. მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. XVI, № 2, 1955.
- Н. Быкова, Фораминиферы сузакского яруса Таджикской депрессии. Тр. ВНИГРИ, вып. 69, сб. VI, 1953.
- М. Глессиер, Плактовые фораминиферы из мела и эоцена и их стратиграфическое значение. Этюды по микропал., т. I, вып. 1, 1937.
- М. Глессиер, Меловые и третичные фораминиферы Кавказа. Проб. палеон., т. II—III, 1937.
- Б. Келлер, Фораминиферы верхнемеловых отложений Сочинского района. БМОИП, отд. геол., т. XXI (3), 1946.
- Ж. Кювилье, Р. Дальбье и др. Микропалеонтологические исследования пограничных отложений меловой и третичной системами в бассейне Средиземноморья. Междунар. нефтяной конгресс. Геология, 1956.
- Н. Маслакова, Стратиграфия и фауна мелких фораминифер палеогеновых отложений Восточных Карпат. Мат. биостр. зап. областей УССР, 1956.

- В. Морозова, К стратиграфии верхнего мела и палеогена Эмбенской области фауна фораминифер. БМОИП, отд. геол., т. XVII (4—5), 1939.
- Н. Субботина, Фораминиферы датских и палеогеновых отложений Северного Кавказа. Сб. Микрофауна Кавказа, Эмбы и Средней Азии, 1947.
- Н. Субботина, Микрофауна и стратиграфия эльбурганского горизонта и Горячего Ключа. Тр. ВНИГРИ, вып. 51, сб. IV, 1950.
- Н. Субботина, Глобигериниды, Ханткенииды и глобороталиды. Тр. ВНИГРИ, вып. 76, 1953.
- Д. Халилов, Стратиграфия верхнемеловых и палеогеновых отложений Малого Балкана по фауне фораминифер. Азербайд. научно-исслед. институт по добыче нефти, 1948.
- Д. Халилов, О пелагической фауне фораминифер палеогеновых отложений Азербайджана. Тр. инст. геол. Азерб. ССР, т. XVII, 1956.
- Е. Шуцкая, Стратиграфия нижних горизонтов палеогена Центрального Предкавказья по фораминиферам. Тр. ИГи, вып. 164, 1956.
- O. Vandy, Eocene Foraminifera from Cape Blanco, Oregon. Jour. Pal., vol. 18, № 4, 1944.
- J. Beckmann, Die Foraminifera der Oceanic-Formation (Eocene-Oligocene) von Barbados, Kl. Antillen. *Eclogae Geol. Helv.*, vol. 47, № 2, 1953.
- H. Bøllh, The genera Globigerina and Globorotalia in the Paleocene—Lower Eocene Lizard Springs formation of Trinidad. U. S. Nat. Mus., Bull. № 215, 1937.
- P. Brönnimann, Note on planctonic Foraminifera from Danian localities of Jutland, Denmark. *Eclogae Geol. Helv.*, vol. 45, S. 2, 1952.
- F. Brotzen, Foraminiferen aus dem Schwedischen untersten Senon von Eriksdal in Schonen. Sver. Geol. Unders., Arsb. 30, №, № 396, 1936.
- F. Brotzen, The swedish Paleocene and its Foraminiferal fauna. Sver. Geol. Unders., Arsb. 42, № 2, ser. c, № 493, 1948.
- J. Cushman, Foraminifera, their classification and Economic Use. Harvard Univ. Press, 3 ed., 1948.
- J. Cushman et P. Bermudez, Some Cuban species of Globorotalia. Contr. Cushman Lab. Foram. Res., vol. 25, pt. 2, 1949.
- J. Cushman et Jarvis P., Upper cretaceous Foraminifera from Trinidad. Proc U. S. Nat. Mus., vol. 80, № 2914, 1932.
- A. Franke, Die Foraminiferen der obere Kreide Nord und Mitteldeutschlands. Abh. Preuss. Geol. Landes., Heft III, 1928.
- J. Gallo way, Manual of Foraminifera. Publ. № 1, F. Kemp. Memor. Ser. Columb. Univ., 1933. •
- M. Glaessner, Principles of Micropaleontology, Melbourne Univ. Press. and Oxford Univ., London, 1945.
- G. Gumbel, Beiträge zur Foraminiferenfauna der nordalpinen Eocängebilde. Abh. k. Bayer. Akad. Abth., Bd. III, 1868.
- E. Hamilton, Upper Cretaceous, Tertiary and Recent planctonic Foraminifera from Mid-Pacific Flattopped Seamounts. Jour. Pal., vol. 27, № 2, 1953.
- J. Hofker, Tertiary Foraminifera of Coastal Ecuador. Jour. Pal., pt. II, vol. 30, № 4, 1956.
- A. Loeblich and H. Tappan, Planctonic Foraminifera of Paleocene and Early Eocene age from the Gulf and Atlantic Coastal. U. S. Nat. Mus., Bull. № 215, 1957.
- A. d'Orbigny, Mémoire sur les Foraminifères de la Craie blanche du bassin de Paris. Mém. Soc. Géol. France, vol. 4, 1940.
- H. Plummer, Foraminifera of the Midway formation in Texas. Univ. Texas Bull. № 2644, 1926.



- B. Smith, Lower tertiary Foraminifera from Contra Costa County, California. Univ. Calif. Geol. scienc., vol. 32, № 3, 1957.
- J. Troelsen, Some planktonic Foraminifera of the type Danian and their stratigraphic importance. U. S. Nat. Mus., Bull. № 215, 1957.
- L. Weiss, Foraminifera from the Paleocene Pale Greda formation of Peru. Jour. Pal., vol. 29, № 1, 1955.
- M. White, Some index Foraminifera of the Tampico Embayment Area of Mexico. Jour. Pal., vol. 2, № 3, 1928.
-

Т а б л и ц ы

Таблица I

- 1 а, в, с. *Globigerina cretacea* d'Orbigny, $\times 72$, оригинал № 94, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Globotruncana* (маастрихт).
- 2 а, в, с. *Globigerina kelleri* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 95, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Globotruncana* (маастрихт).
- 3 а, в, с. *Globigerina edita* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 96, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Globigerina* (датский ярус).
- 4 а, в, с.; 5 а, в, с. *Globigerina pseudobulloides* Plummer, $\times 72$, оригиналы № 97, 98, Триалетия, пестроцветная свита, зона с *Globigerina* (датский ярус).
- 6 а, в, с. *Globigerina varianta* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 100, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Globigerina* (датский ярус).
- 7 а, в, с. *Globigerina bulloides* d'Orbigny, $\times 72$, оригинал № 105, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).

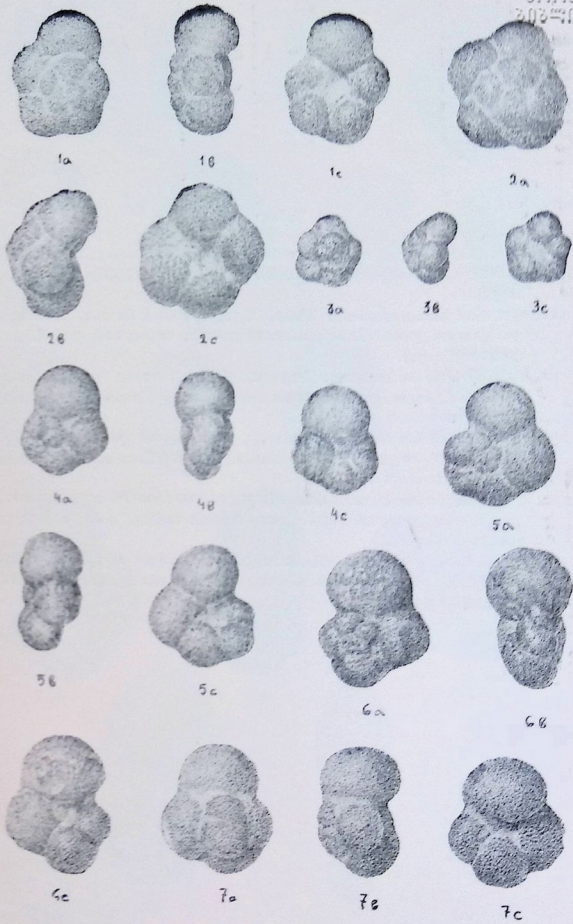
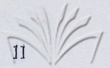


Таблица II

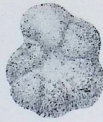
- 1 а, в, с. *Globigerina inconstans* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 102, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Globigerina* (датский ярус).
- 2 а, в, с. *Globigerina quadrata* White, $\times 72$, оригинал № 101, Триалетия, р. Кавтура у сел. Пинарехи, пестроцветная свита, зона с *Globigerina* (датский ярус).
- 3 а, в, с. *Globigerina eocaenica* Terquem, $\times 72$, оригинал № 103, Триалетия, р. Гумбати, пестроцветная свита, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 4 а, в, с. *Globigerina linaperta* Finlay, $\times 72$, оригинал № 104, Триалетия, с. Чхивта, нижняя часть флиша, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 5 а, в, с. *Globigerina eocaena* Gümbel, $\times 72$, оригинал № 107, Триалетия, р. Тедзами, верхняя часть вулканогенной толщи, зона с *Acarinina* (средний эоцен).
- 6 а, в. *Hantkenina* cf. *liebusi* Shokhina, $\times 72$, оригинал № 110, Триалетия, р. Дарбазуза, верхняя часть вулканогенной толщи, зона с *Acarinina* (средний эоцен).



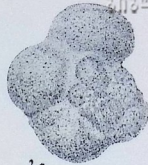
1a



1b



1c



2a



2b



2c



3a



3b



3c



4a



4b



4c



5a



5b



5c



6a



6b

Таблица III

- 1 а, в с. *Globorotalia pschadae* Keller var. (?), $\times 72$, оригинал № 111, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Globotruncana* (маастрихт).
- 2 а, в, с. *Globorotalia quasimembranacea* n. sp., $\times 72$, голотип № 112, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Globigerina* (датский ярус).
- 3 а, в, с. *Globorotalia compressa* (Plummer), $\times 72$, оригинал № 114, Триалетия, с. Цхавери, зона с *Globigerina* (датский ярус).
- 4 а, в, с. *Globorotalia membranacea* (Ehrenberg), $\times 72$, оригинал № 113, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Globigerina* (датский ярус).
- 5 а, в, с. *Globigerina elongata* Glaessner, $\times 72$, оригинал № 115, Триалетия, р. Гумбати, пестроцветная свита, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 6 а, в, с. *Globorotalia convexa* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 118, Триалетия, р. Гумбати, пестроцветная свита, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 7 а, в, с. *Globorotalia pseudoscitula* Glaessner, $\times 72$, оригинал № 116, Триалетия, р. Гумбати, пестроцветная свита, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 8 а, в, с; 9 а, в, с. *Globorotalia conicotruncata* Subbotina, $\times 72$, оригиналы № 119, № 120, Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *Globor. conicotruncata* (датский ярус).



1a



1b



1c



2a



2b



2c



3a



3b



3c



4a



4b



4c



5a



5b



5c



6a



6b



6c



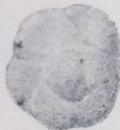
7a



7b



7c



8a



8b



8c



9a



9b



9c

Таблица IV

- 1 а, в, с. *Globorotalia conicotruncata* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 121 (молодая особь), Триалетия, с. Цхавери, пестроцветная свита, зона с *G. conicotruncata* (датский ярус).
- 2 а, в, с. *Globorotalia conicotruncata* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 122, Триалетия, р. Кавтура, пестроцветная свита, зона с *G. conicotruncata* (датский ярус).
- 3 а, в, с. *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* (Cushman) var. *aequa* Cushman et Renz, $\times 72$, оригинал № 124, Триалетия, р. Кавтура, у с. Цинарехи, нижняя часть флиша, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 4 а, в, с. *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* (Cushman) var. *aequa* Cushman et Renz, $\times 72$, оригинал № 125, Триалетия, р. Гумбати, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 5 а, в, с. *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* (Cushman) var. *aequa* Cushman et Renz, $\times 72$, оригинал № 126, Триалетия, р. Кавтура у с. Цинарехи, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).



1a



1b



1c



2a



2b



2c



3a



3b



3c



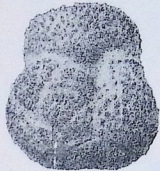
4a



4b



4c



5a



5b



5c

Таблица V

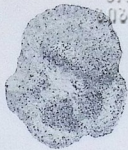
- 1 а, в, с. *Globorotalia (Truncorotalia) marginodentata* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 127, Триалетия, с. Цинарехи, нижняя часть флиша, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 2 а, в, с. *Globorotalia (Truncorotalia) aragonensis* Nuttall, $\times 72$, оригинал № 129, Триалетия, с. Дзегви, верхняя часть флиша, зона с *Truncor. aragonensis* (нижний эоцен).
- 3 а, в, с. *Globorotalia (Truncorotalia) aragonensis* Nuttall, $\times 72$, оригинал № 130, Триалетия, р. Гумбати, зона с *Trunc. aragonensis* (нижний эоцен).
- 4 а, в, с. *Globorotalia (Truncorotalia) aragonensis* Nuttall var. *caucasica* Glaessner, $\times 72$, оригинал № 131, Триалетия, с. Дзегви, нижняя часть вулканогенной толщи, зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* (нижняя часть среднего эоцена).



1a



1b



1c



2a



2b



2c



3a



3b



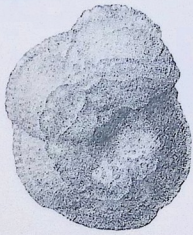
3c



4a



4b



4c

Таблица VI

- 1 а, в, с. *Acarinina acarinata* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 132, Тriaлетия, р. Кавтура у с. Цинарехи, нижняя часть флиша, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 2 а, в, с. *Acarinina* aff. *acarinata* Subbotina, $\times 72$, голотип № 133, Тriaлетия, с. Чхиквта, нижняя часть флиша, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 3 а, в, с. *Acarinina* aff. *acarinata* Subbotina, $\times 72$, голотип № 134, Тriaлетия, р. Гумбати, нижняя часть нуммулитовых слоев, зона с *Truncor. crassata* var. *aequa* (палеоцен).
- 4 а, в. *Acarinina triplex* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 135, Тriaлетия, с. Дзегви, нижняя часть вулканогенной толщи, зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* (нижняя часть среднего эопена).
- 5 а, в, с. *Acarinina pentacamerata* (Subbotina), $\times 72$, оригинал № 137, Тriaлетия, с. Дзегви, нижняя часть вулканогенной толщи, зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* (нижняя часть среднего эопена).



1a



1b



1c



2a



2b



2c



3a



3b



3c



4a



4b



5a



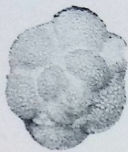
5b



5c

Таблица VII

- 1а, в, с. *Acarinina pentacamerata* (Subbotina), $\times 72$, оригинал № 138, Триа-
летия, р. Гумбати, нуммулитовые слои, зона с *Truncor. aragonensis*
(нижний эоцен).
- 2а, в, с. *Acarinina pentacamerata* (Subbotina) var. *interposita* Subbotina,
 $\times 72$, оригинал № 139, Триалетия, с. Дзегви, нижняя часть вул-
каногенной толщи, зона с *Truncor. aragonensis* var. *caucasica* (ниж-
няя часть среднего эоцена).
- 3а, в, с. *Acarinina dzegeiensis* sp. n. $\times 72$, голотип № 140, Триалетия,
с. Дзегви, нижняя часть вулканогенной толщи, зона с *Truncor.*
aragonensis var. *caucasica* (нижняя часть среднего эоцена).
- 4а, в, с. *Acarinina rotundimarginata* Subbotina, $\times 72$, оригинал № 141,
Триалетия, с. Дзегви, нижняя часть вулканогенной толщи, зона с
Truncor. aragonensis var. *caucasica* (нижняя часть среднего эоцена).
- 5а, в, с. *Acarinina crassaformis* (Galloway et Wissler), $\times 72$, оригинал
№ 142, Триалетия, р. Дарбазула, верхняя часть вулканогенной тол-
щи, зона с *Acarinina* (верхняя часть среднего эоцена).
- 6а, в, с. *Acarinina crassaformis* (Galloway et Wissler), $\times 72$, оригинал
№ 143, Триалетия, р. Тедзами, зона с *Acarinina*, верхняя часть вул-
каногенной толщи (верхняя часть среднего эоцена).



1a



1b



1c



2a



2b



2c



3a



3c



4a



4b



4c



5a



5b



5c



6a



6b



6c



3. პაპაშვი

ქავკასიის ფლორის ნემსიწვერასებრთა და ქოლგოსანთა ოჯახის ავთენტები

ნაშრომში მოცემულია საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის ჰერბარიუმში დაცული ქავკასიის ფლორის ნემსიწვერასებრთა და ქოლგოსანთა ოჯახის ავთენტები.

ზემოხსენებულ ჰერბარიუმში ნემსიწვერასებრთა და ქოლგოსანთა ოჯახი საკმაოდ ფართოდაა წარმოდგენილი და შეიცავს ქავკასიის ფლორის ცნობილი მკვლევრების—მარშალ ბიებერსტიენის, სტევენის, შოვიციის, ფიშერის, ტრაუტფეტერის, ალბოვის, ლიპსკის, გროსჰეიმისა და სხვა ავტორების ავთენტურ ეგზემპლარებს.

უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში ხსენებული ოჯახების წარმომადგენელთა სხვა მრავალი საყურადღებო საჰერბარო ნიმუშია დაცული, მაგრამ პირველ რიგში, წინა წლების მსგავსად, ვაქვეყნებთ ავთენტური ეგზემპლარების ტიპს და იზოტიპს [2,3,4].

ამასთან დაკავშირებით, ჩვენ მიერ დამუშავებულია სათანადო ლიტერატურული წყაროები და საჰერბარო ნიმუშები—დაცული თბილისში, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმში, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში და ლენინგრადში—საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის აქად. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

ჩატარებული მუშაობის შედეგად ჩვენ შესაძლებლობა მოგვეცა დაგვედგინა, რომ საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის ჰერბარიუმში ინახება ნემსიწვერასებრთა ოჯახის 6 სახის იზოტიპი, ხოლო ქოლგოსანთა ოჯახის 10 სახის ავთენტი, რომელთა შორის ერთი ტიპობრივი ნიმუში და ცხრა იზოტიპია.

შრომა შეიცავს 16 სახის ავთენტური ნიმუშის დახასიათებას.

ოჯახი: ნემსიწვერასებრნი—*Geraniaceae* J. St.—Hil.

1. *Erodium anthemifolium* M. B.

Fl. Taur.—Cauc. II (1808) 131 et III (1819) 453.—*E. anthemifolium* Ledeb. Fl. ross. I (1842) 475.—*Myrrhina anthemoides* Rupr. Fl. Cauc. (1869) 277.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: „დასავლეთი იბერია“.

Locus classicus: „Iberia Occidentali“.

იზოტიპი: დასავლეთი იბერია, სტევენი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.



Isotypus: Iberia Occid. Steven, in herbario Musei Geologici in Thun-
lissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Erodium anthemifolium* M. B. E. pedunculis multifloris calycibusque submuticis villosis-viscosis, foliis interrupte pinnatis canescentibus; pinnis pinnatifidis, laciniis oblongis acutiusculis sublobatis; petalis submarginatis calyce longioribus, caule ramoso diffuso.

Habitat in Iberia Occidentali D. Steven. 2.

საპერბარიუმო ნიმუში № 27708, ხურ. 1₁

რამდენიმე ღეროს ზედა ნაწილებია დამაგრებული საპერბარიუმო ფურცელზე. თითოეული მათგანის სიმაღლე 7—29 სანტიმეტრის ფარგლებში მერყეობს. ღეროებზე საკმაო რაოდენობითაა ყვავილები და ფოთლები.

საპერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში სამი ეტიკეტია. მარჯვნივ, ზედა ეტიკეტზე წერია: „Herb. Fischer. *E. anthemifolium* M. B. Steven Iberia“. მეორე ქვედა ეტიკეტზე კი—„Herb. Fischer. *Erodium anthemifolium*. Iberia occid. Steven“. მარცხენა მხარეზე მოთავსებულ ეტიკეტზე დაწერილია: *Erodium anthemifolium* M. B. იქვე დაბეჭდილია: „Determ. G. Woronow“. დაკრულია შტამში წარწერით: „Hortus Imperialis Petropolitanus“. მარცხენა ეტიკეტის ზემოთ აღნიშნულია კოლექციის პირველადი სააღრიცხვო ნომერი 242—33; ხოლო ეტიკეტსა და შტამს შუა ინვენტარის ნომერი 27708.

საპერბარიუმო ნიმუში № 27709, ხურ. 1₂

10—25 სანტიმეტრამდე სიმაღლის რამდენიმე ღეროა მოთავსებული საპერბარიუმო ფურცელზე, ღეროებზე მრავალი ფოთოლი და ყვავილია.

ფურცლის ქვედა ნაწილში მის მარცხენა მხარეს, მოთავსებულია ორი ეტიკეტი. მარცხენა ეტიკეტზე ფანქრით წერია: „Herb. Ledeb. 181. 3. *Erodium anthemifolium* M. B.“ მარჯვენაზე კი—„Herb. Ledebour. *E. anthemifolium* Iber. Maj. Steven. D. 19“.

ფურცლის ზედა ნაწილში, მარჯვენა მხარეზე, კიდევ ორი ეტიკეტია მოთავსებული. ქვედა ეტიკეტზე აღნიშნულია: „Herb. Ledebour. *E. anthemifolium* Iberia“, ზედაზე კი გ.ვორონოვის ხელითაა დაწერილი: „*Erodium anthemifolium* M. B.“ იქვე დაბეჭდილია „Determ. G. Woronow“. ფურცელზე აღნიშნულია აგრეთვე პირველადი სააღრიცხვო 242—33 და საინვენტარო ნომერი 27709.

შენიშვნა: 1808 წელს მარშალ ბიებერშტეინმა სტევენის საპერბარიუმო ნიმუშების მიხედვით აღწერა ახალი სახეობა *Erodium anthemifolium* M. B.-ის სახელწოდებით [30]. 1869 წელს რუპრეხტმა ეს სახეობა *Myrrhina anthemoides* Rupr.-ის სახელწოდებით გამოაქვეყნა [32].

„კავკასიის ფლორის ავტორები“ ამ მცენარეს მარშალ ბიებერშტეინის მონაცემების თანახმად აღნიშნავენ, როგორც *E. anthemifolium* M. B. ამ სახეობის ტიპი ინახება ლენინგრადში, აკად. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

თბილისში, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმში დაცულია სახეობა *Erodium anthemifolium*-ის სტევენის მიერ კლასიკური ადგილსამყოფელიდან შეგროვილი საპერბარიუმო ნიმუშები, რომელთა აღწერა სავსებით შეესაბამება პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს. ამიტომ ეს უკანასკნელი საპერბარიუმო ნიმუშები უნდა ჩაითვალოს იზოტიპად.

იზრდება ქვიან ბორცვებზე; გვხვდება საქართველოს (გორის რაიონი) და სომხეთის სსრ.

2. *Erodium fumarioides* Stev. in Mem. Soc. Nat. Mosc. 4 (1813) 89.—*E. absinthoides* Boiss. Fl. or. I (1867) 886 (p. p. quoad spec. Stev.)—*Myrrhina fumarioides* Rupr. in Mem. Acad. Petersb. 7 ser. 15, 2 (1869) 277.—*M. gumibensis* Rupr. l. c. 278.—*E. absinthoides* var. *fumarioides* Boiss. Fl. or. Suppl. (1888) 144.—Exs. Herb. Fl. Cauc. n° 379.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: დაღისტანი, მთა შახ-დაღი.

Locus classicus: Daghestan, m. Schach-dagh.

იზოტიპი: სუბალპ., განჯა; შემგრ. სტევენი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.

Isotypus: subalp. Gandscha. Steven, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზა: *Erodium fumarioides* Steven. E. pedunculis multifloris foliisque interrupte pinnatis pubescentibus pinnis pinnatifidis, aciniis incisus obtusis; petalis emarginatis calyce villosa submutico duplo ongioribus, caule simpliciter profiato.

Habitat ad riuulos alpis Schach-dagh. Caucasi orientalis. Floret junio. 4.

საპერბარიუმო ნიმუში № 27866, სურ. 2

საპერბარიუმო ნიმუში წარმოდგენილია ერთი მცენარით, სიმაღლით 17 სმ, რომელზედაც მრავალი ფესვთან, ღეროსეული ფოთოლი და კენწრული ყვავილედი.

საპერბარიუმო ფურცელზე სამი ეტიკეტია; ზედა ეტიკეტზე წერია: *Erodium. subalp. Gandscha*“. შუა ეტიკეტზე აღნიშნულია: „an *Erodium fumarioides* Stev.“ მესამე ეტიკეტზე კი გ. ვორონოვის ხელით დაწერილია: „*Erodium fumarioides* Stev.“. იქვე დაბეჭდილია: „Determ. G. Woronow“.

საპერბარიუმო ნიმუშზე მარჯვენა მხარეს ერთი შტამპია წარწერით: „Herbarium Academiae Scientiarum Petropol“. იქვე მოცემულია აგრეთვე კოლექციის პირველადი სააღრიცხვო ნომერი 235—33 და ინვენტარის ნომერი—27866. საპერბარიუმო ფურცლის სულ ქვევით მარცხნივ დაწერილია: „Herb. M. B.“

შენიშვნა: კავკასიის ფლორის, კერძოდ, დაღისტანის ენდემური სახეობა *Erodium fumarioides* Stev. პირველად სტევენმა 1813 წელს აღწერა, მის მიერ დაღისტანში შეგროვილი მასალების მიხედვით.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: დაღისტანი, მთა „შახ-დაღი“ (33).

შემდეგ კავკასიის ფლორის მკვლევარები ამ მცენარეს სხვადასხვა სახელწოდებით იხსენიებდნენ (8). უახლოეს ბოტანიკურ ლიტერატურაში ეს მცენარე კვლავ *Erodium fumarioides* Stev.-ის სახელწოდებითაა მოყვანილი.

„საბჰოთა კავშირის ფლორის“ მიხედვით აღნიშნული სახეობის ტიპი დატულია ჰელსინკიში [8].

საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში ინახება სახეობა *Erodium fumarioides* Stev.-ის საჰერბარიუმო ნიმუში, სტევენის მიერ დაწერილი ორი ეტიკეტი. პირველ ეტიკეტზე ვკითხულობთ: „*Erodium. Subalp. Gandscha*“-მეორეზე კი—*„Erodium fumarioides Stev.“*

გ. ვორონოვი თავის კრიტიკულ ნარკვევში, სახეობა *Erodium fumarioides* Steven-ის შესახებ აღნიშნავს: „*Erodium fumarioides Stev.*, найденный впервые Стевеном по р. Юхаридаш на горе Шах-даг, в гербарии же его этикетка гласит: in subalpinis Gandscha“ [9].

ზემოაღნიშნულ საფუძველზე ნათლად მტკიცდება, რომ საქართველოს მუზეუმში დატული აღნიშნული სახეობის საჰერბარიუმო ნიმუში წარმოადგენს დაღისტანში მთა შახ-დაღზე შეგროვილ ეგზემპლარს, ამიტომ ჩვენ ეს უკანასკნელი საჰერბარიუმო ნიმუში შეიძლება მივიჩნიოთ ტიპის დუბლიკატად. ამას ადასტურებს აგრეთვე მცენარის მორფოლოგიური ნიშნებიც, რომელიც საესებით შეესაბამება პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს.

იზრდება ქვიან და ღორღიან ფერდობებზე, 1300—2200 მეტრის სიმაღლეზე ზღვის დონიდან. გვხვდება დაღისტანის ასსრ. ენდემურ სახეობას წარმოადგენს.

3. *Erodium Stevenii* M. B. Fl. Taur.—Cauc. II (1808) 132; Ldb. Fl. ross. I, 475; Boiss. Fl. or. I, 888; Ворон в Mat. Фл. Кавк. III, 7 (1910) 109; (excl. syn. *E. Beketovii*)—*E. fumarioides* Schmalh. Фл. Ср. и Южн. Росс. 1 (1895) 198 (p. p. quoad. spec. Akinf.).

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ქ. სტავროპოლის მიდამოები.

Locus classicus: in vic. urb. Stavropol.

იზოტიპი: კობანოვკა, მოზდოკის მახლობლად; შემგრ. სტევენი; დატულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Kochanowka pr. Mosdok. Leg.: Steven, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Erodium Stevenii* M. B. E. pedunculis subtrifloris, foliis interrupte pinnatis nudiusculis; pinnis bipinnatifidis, laciniis linearibus; petalis oblongis obtusis calyce duplo longioribus, caule incano diffuso.

Occurrit in promontorio Caucasio, circa Staupopolin. 2.

საჰერბარიუმო ნიმუში № 27858, სურ. 3

საჰერბარიუმო ფურცელზე დამაგრებულია ხუთი ღერო, რომელთა სიმაღლე 17—23 სანტიმეტრის ფარგლებში მერყეობს.

ღეროზე ფოთლები და მცირე რაოდენობით ყვავილებია. ერთ ღეროზე მხოლოდ ერთი ნაყოფია.

საჰერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მოთავსებულია ორი ეტიკეტი. ერთ ეტიკეტზე აღნიშნულია: „*Erodium Steveni. cor. Steven. Kochanovka l. Mosdok. Hb. H. 1844. Steven.*“

ეტიკეტზე დაკრულია ორი შტამპი წარწერებით: „Herb. Hort. Bot. Jurjevensis“ და „Museum Georgianum“. ეტიკეტზე აღნიშნულია აგრეთვე

კოლექციის პირველადი სააღრიცხვო ნომერი 242—33. მეორე ეტიკეტი გ. ვორონოვის მიერ დაწერილია: „*Erodium Stevenii* M. B. VII. ob. teste: G. Woronow“.

საპერბარიუმო ფურცელზე განმეორებითი შტამპია წარწერით: „Herb. Hort. Bot. Jurjevensis“. მის შარცაენა მხარეზე კი მოცემულია საპერბარიუმო ნიმუშის საინვენტარო ნომერი 27858.

შენიშვნა: 1808 წელს მარშალ ბიებერშტეინმა, სტევენის მასალების მიხედვით, გამოაქვეყნა კავკასიის ფლორისათვის ახალი სახეობა *Erodium Stevenii*-ის სახელწოდებით.

როგორც ლიტერატურული წყაროების შესწავლიდან გაირკვა, ეს სახეობა ავტორის მიერ აღწერილია სტავროპოლის რაიონიდან; უფრო ზუსტად კლასიკური ადგილსამყოფელი აღნიშნული არა აქვს [30].

კავკასიის ფლორის ცნობილი მკვლევარი გ. ვორონოვი თავის კრიტიკულ ნაშრომში აღნიშნავს, რომ „*E. Stevenii*“ M. B. описан был М. Биеберштейном [Fl. Taug. Cauc. I. c.] по экз. Стевена хранящимся в герб. М. Биеберштейна (in h. A.) близ Кохановки у Моздока, а также Ставропольской губ. в Лелебуравском гербарии (in n. P.) на этикетке позднейшей приписной обозначено „Stawropol“.

ამას გარდა, გ. ვორონოვს იმავე ნაშრომში ამ სახეობის გავრცელების ადგილებს შორის მოყვანილი აქვს: „Кохановка бл. Моздока Стевен. (spec. auth. in h. M. B.) ... [9].

ამრიგად, ზემოაღნიშნულიდან ირკვევა, რომ სახეობა *Erodium Stevenii* M. B.-ის კლასიკური ადგილსამყოფელია: „Stawropol; Kochanowka pr. Mosdok“.

საბჭოთა კავშირის ფლორის თანახმად, სახეობა *Erodium Stevenii* M. B.-ის ტიპი, დაცული უნდა ყოფილიყო ლენინგრადში, აკად. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტში [8].

აქ, როგორც ტიპი, ინახება ნიმუში მარშალ ბიებერშტეინის პერბარიუმშიდან: „*E. Stevenii* M. B. Stawropol“, ხოლო მეორე ეგზემპლარი კლასიკურ ადგილსამყოფელოდან „Кохановка близ Моздока“, რომელიც გ. ვორონოვს ავთენტად აქვს მიჩნეული [9], კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტის პერბარიუმში წენ მიერ მიკვლეული არ იქნა.

საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმში დაცულ აღნიშნული სახეობის ავთენტურ ეგზემპლარს წარწერით „Kochanovka, l. Mosdok,“ ჩვენ იზოტიპად ვთვლით.

სახეობა *Erodium Stevenii* M. B. იზრდება კირნარ და ქვიშნარ ნიადაგებზე.

ზრდილოეთ კავკასიის ენდემური სახეობაა.

4. *Geranium finitimum* G. Wor. в Mat. Фл. Кавк. III, 7 (1908) 50—*Geranium pratense* auct. Cauc. p. p.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: თურქეთის საზღვარი.

Locus classicus: Ad fin. Türk.

იზოტიპი: თურქეთის საზღვარი; აგვისტო 1867; შემგრ. გ. რადე; დაცულია თბილისში, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის პერბარიუმში.

Isotypus: Türk grenze. Aug. 1867. legit: Radde, in herbario Muz. Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Geranium finitimum* G. Wor. Totum pilis brevibus reverse-adpressis pubescens superne glandulosum, caule erecto basi longe nudo supra v. ad medium bi—v, trirameo, foliis basilaribus longissime petiolatis subpeltatim profunde 7—9-partitis segmentis acutis ultra medium in lobos acutos acute et profunde inciso-dentatos subpinnato-partitis, stipulis triangulari-lanceolatis membranaceis acutis pallide-fuscis v. coloratis inflorescentia ad rami cujusque summitatem corymbosa. saepe ± conferta, bracteis linearibus v. lineari-lanceolatis acutis, pedicellis crassiusculis crebre glandulosis, sepalis oblongis v. oblongo-ovatis longe aristatis, petalis late obovatis 11—13 mm longis integris basi crebre barbatis purpureo-violaceis; staminibus basi dilatata ciliatis pallidis, rostro puberulo et glanduloso valvulis (junioribus) hirtis seminibus..... 2. v. S. in h. P. Th.

Hab. in pratis montanis et subalpinis Armeniae Rossicae occid.—X. A. Турецкая граница. VIII. 67 n° 268. fl. fr. jun Radde! (sub. *G. pratense* n h. P.).

საქერბარიუმო ნიმუში № 1104, სურ. 4

ორი ღერო, სიმაღლით 46,20 სანტიმეტრი და ერთი ფოთოლი 13 სმ, მოთავსებულია საქერბარიუმო ფურცელზე.

რამდენიმე ფოთოლი ქალაღის პარკშია და იქვე, მარჯვნივ, ფურცლის ზედა ნაწილზეა დამაგრებული.

საქერბარიუმო ფურცელზე ორი ეტიკეტია. ზედა გ. რადეს ეკუთვნის, რომელზედაც წერია: „Herbarium caucasicum. *Geran. pratense* L. Türk grenze. Aug. 1867. legit: Radde“.

ქვედა ეტიკეტზე გ. ვორონოვის მიერ აღნიშნულია: „*Geranium finitimum* G. Wor.“. იქვე დაბეჭდილია: „Notae criticae G. Woronow“.

საქერბარიუმო ეგზემპლარზე მოცემულია ინვენტარის ნომერი 1104.

შენიშვნა: სახეობა *Geranium finitimum* Wor. პირველად გ. ვორონოვმა აღწერა, გ. რადეს მასალების მიხედვით. საქერბარიუმო ნიმუშები გ. რადეს მიერ შეგროვილი იყო 1867 წელს თურქეთის საზღვარზე. ზუსტად ადგილსამყოფელი აღნიშნული არ არის [9].

აღნიშნული სახეობის ტიპი ინახება ლენინგრადში, საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში დაცულია გ. რადეს საქერბარიუმო ნიმუში კლასიკურ ადგილსამყოფელიდან (Türk grenze, Aug. 1867), განსაზღვრული გ. ვორონოვის მიერ—*Geranium finitimum* Wor.—უკანასკნელის შეჯერებამ ტიპობრივ ნიმუშთან დადასტურა, რომ საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში დაცულია აღნიშნული სახეობის ტიპის დუბლიკატი.

ზემოხსენებული სახეობა იზრდება ტყისა და სუბალპურ სარტყელში 1200—1800 მეტრამდე ზღვის დონიდან—მდელოებზე.

გვხვდება საქართველოსა (ქართლის სამხრეთი ნაწილი, ჯაფახეთი, თრიალეთი) და სომხეთის სსრ. საერთო გავრცელება: თურქეთის სომხეთი.

5. *Geranium platypetalum* F. et M. ex Hohen. in Bull. Soc. Nat. Mosc. VI (1833) 246; Ind. sem. H. Petrop (1835) 28—*G. ibericum* var. β . M. B. Fl. taur.—cauc. II (1808) 135—*G. ibericum* var. *platypetalum* Boiss. Fl. or. I (1857) 876.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: მთა სარიალი.

Locus classicus: m. Sarial.

იზოტიპი: სარიალი; ელენენდორფი. (ამჟამად სანლარი) n°1281; ზემგრ. ჰოჰენაქერი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Sarial. Helenendorf. (nunc Chanlar) n° 1281, legit: Hohe-nacker, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Geranium platypetalum* Fisch. et Mey. (Enum. Talysch.) *G. perenne*, molliter patentium pilosum; caule erecto angulato; stipulis liberis; foliis cordato-orbiculatis 5—7 lobis; lobis obovatis obtusis duplicato-dentatis; pedunculis bifloris calycibusque aristatis glanduloso-pilosis. petalis 2—3 lobis calyce duplo longioribus; staminibus carpellisque pilosis. seminibus laevibus—(*G. ibericum* β . M. B. Fl. taur. cauc. II p. 135)—Affine *G. iberico* et forsan cum illo saepe commutatum, sed hoc (*G. ibericum*) a *G. platypetalo* foliis ultra medium fissis, laciniis dentibusque acutatis pedunculis calycibusque eglandulosis, petalis majoribus vix tamen latioribus, seminibus majoribus aliisque notis abunde diversum. Fisch. et Mey. l. c.

In virgultis tr. Suwant et Drych (Alt. 2000—3000') nec non in rupestribus altiorum regionum montis Sarial (Alt. circ. 4000'). Floret Junio, Julio m.

საქერბარიუმო ნიმუში № 27393, სურ. 5

წარმოდგენილია მცენარე 36 სანტიმეტრის სიმაღლე, მასზე დაცულია რამდენიმე ფოთლი და ყვავილედი.

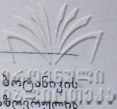
საქერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარჯვენა მხარეს, მოთავსებულია ორი ეტიკეტი. ზედა ეტიკეტზე ჰოჰენაქერის ხელით დაწერილია: „*Geranium platypetalum* F. M. m. Sarial. Helenendorf. 1281“. იმავე ეტიკეტზე წითელი მელნით წერია: „*G. ibericum* Caw“. ზედა ეტიკეტი გ. ვორონოვის მიერაა დაწერილი: „*Geranium platypetalum* F. M.“ იქვე დაბეჭდილია: „Determ. G. Woronow“. საქერბარიუმო ფურცელზე აღნიშნულია აგრეთვე ინვენტარის ნომერი 27393.

შენიშვნა: 1833 წელს ფიშერმა და მეიერმა ჰოჰენაქერის მასალების მიხედვით აღწერეს ახალი სახეობა: „*Geranium platypetalum* F. M.-ის სახელწოდებით. კლასიკური ადგილსამყოფელი: „m. Sarial“ [26].

ადრე ეს სახეობა მარშალ ბიებერშტეინის მიერ მოყვანილია, როგორც „*Geranium ibericum* β . M. B.“ [30]. შემდეგ ბუასიემ ეს სახეობა *G. ibericum* var. *platypetalum*-ის სახელწოდებით მოიყვანა [25].

კავკასიის ფლორის შემდგომ მკვლევარებს ეს მცენარე *Geranium platypetalum*-ის სახელწოდებით აქვს მითითებული [7,13].

საქერბარიუმო ნიმუშებისა და ლიტერატურული წყაროების მიხედვით გაირკვა, რომ ზემოხსენებული სახეობა ფიშერისა და მეიერის მიერ აღწერილია ჰოჰენაქერის საქერბარიუმო ნიმუშის № 1281 მიხედვით, რომელიც



დაცულია ლენინგრადში, საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში. მისი ადგილსამყოფელია „m. Sarial“. სახეობა განსაზღვრულია ავტორების მიერ.

თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ბოტანიკურ ფონდში დაცულია ჰოპენაეკერის საჰერბარიუმო ნიმუშის დუბლიკატი № 1281, რომლის ეტიკეტი დაწერილია ჰოპენაეკერის მიერ: „*Geranium platypetalum* F. M. Sarial. Helenendorf“. განსაზღვრა დამოწმებულია გ. ვორონოვის მიერ.

ვინაიდან ეს უკანასკნელი / საჰერბარიუმო ნიმუშის აღწერა საეცებით შეესაბამება პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს (სახეობის განსაზღვრა მოცემულია ჰოპენაეკერის მიერ), ამიტომ მუზეუმში დაცულ საჰერბარიუმო ნიმუშს იზოტიპად ვთვლით.

სახეობა *Geranium platypetalum* F. M., იზრდება ტყის ზედა და სუბალპურ სარტყელში, 2500-მდე ზღვის დონიდან, ლორდიან მდებარე გვხვდება კავკასიის ყველა რაიონში. გავრცელებულია აგრეთვე მცირე აზიასა და ჩრდილოეთ ირანში.

ბ. *Geranium Renardii* Trautv. in Decas. plant. nov. (1882) 5.—(, *Brotherusianum* Trautv. in Schedis.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ოსეთი, ბრუტსაბზელი.

Locus classicus: Ossetia—Brutsabseli.

იზოტიპი: ოსეთი; ივლისი. 1881; შემგრ. ბროტერუსი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Ossetia. Jul. 1881. legit: Brotherus, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Geranium Renardii* Trautv. Eglandulosum.

caule pedunculis, pedicellis petiolisque pubescentibus; rhizomate perenni, obliquo; caule erecto, apice dichotomo, infra dichotomiam nudo, ad hujus basin bifoliato; foliis subtus tomento albo-cinerascente tectis, supra pubescentibus,—radicalibus longe petiolatis, orbiculatis, profunde cordatis, vix ad medium 5—7 lobatis, lobis suborbiculatis, apice rotundatis, integris, duplicato-crenatis, caulinis 2, multo minoribus, oppositis, subsessilibus, 3-lobatis; pedunculis bifloris; perianthii sepalis oblongo-ellipticis, obtusis, muticis vel rarius brevissime mucronatis, extus villosis petalis sepala fere ter superantibus, obcordatis, profunde emarginato-bilobis breviter unguiculatis, basi ciliatis; filamentis basi longe pilosis, ovarii dense sericeo-pilosis.

In Ossetia, ad fl. Didi Liachva, in alpe Brutsabseli, 16. Jul. 1881. legit: A. H. et W. F. Brotherus.

საჰერბარიუმო ნიმუში № 1111, სურ. 6

ერთი მცენარე 27 სანტიმეტრი სიმაღლის, მოთავსებულია საჰერბარიუმო ფურცელზე. მცენარეზე მრავალი ფესვთანი და ლეროსეული ფოთოლია. ლერო ბოლოვდება კენწრული ყვავილებით. ეტიკეტზე დაბეჭდილია: „Herbarium Caucasianum“. შემდეგ წერია: „*Geran. Renardi* Trautv. Ossetia. Jul. 1881.

legit: Brotherus⁴. საქერბარიუმო ფურცელზე აღნიშნულია აგრეთვე ინვენტარის ნომერი 1111.

შენიშვნა: სახეობა *Geranium Renardii* Trautv. დადგენილია ტრაუტვეტერის მიერ ბროტერუსის მასალების მიხედვით, მისი კლასიკური ადგილსამყოფელია „Ossetia, ad fl. Didi Liachvi, in alp. Brutsabseli“.

ადრე ეს მცენარე ტრაუტვეტერის მიერ განსაზღვრული იყო როგორც *Geranium Brotherusianum* Trautv. [35].

აღნიშნული სახეობის ტიპი ინახება ლენინგრადში, საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში დაცულია, ზემოხსენებული სახეობის საქერბარო ეგზემპლარი: „Ossetia, Jul. 1881. leg.: Brotherus“, მორფოლოგიური ნიშნების მიხედვით, ტიპობრივი ნიმუშის იდენტური აღმოჩნდა, ამიტომ ჩვენ ეს ეგზემპლარი იზოტიპად მივიჩნით.

იზრდება სუბალპურ სარტყელში, მდელოებზე. გვხვდება საქართველოს სსრ (აფხაზეთი, სვანეთი, რაჭა-ლეჩხუმი, სამხრეთ ოსეთი) და დასავლეთ იმერკავკასიაში.

ოჯახი ქოლგოსანნი—Umbelliferae Moris.

7. *Astrantia pontica* N. Alb. in Prodr. Fl. Colch. (1895) 99.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: მთა ფიშტი (ჩერქეზეთი).

Locus classicus: Circassia, m. Fischt.

იზოტიპი: ჩერქეზეთი, მთა ფიშტი; ალპური სარტყელი. 15 აგვისტო, 1893; შეგროვ. ნ. ალხოვი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Circassia. Mont. Fischt, paturages alpinus. 1893, 15 Aug. leg.: N. Alboff, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Astrantia pontica* N. Alb. Rhizom-

ate crasso petiolis in fibras longas dissolutis obsito, caulibus elatis simplicibus vel parce ramosis, foliis majusculis trifidis partitione media obovata, obovato-orbiculata vel obovato-oblonga lateralibus late ovatis orbiculatisve valde obliquis, omnibus plus minus profunde incisus lobatisve praetereaue dentatis dentibus setiferis; umbellis compositis radiis paucis (1—2—3—5—7) valde inaequalibus, involuelli umbellalam superantis phyllis pallidis vel apice viridibus. anguste obovato-lanceolatis acuminatis integerrimis vel 1—2 dentatis; calycis dentibus petalis multo longioribus longe spinulosis, mericarpiis elliptico-oblongis verrucis acutiusculis obsitis.

Hab. in Circassia: in pratis alpinis montis Fischt (N. A. 1893, n^o 392, 451, 463, 502); in Abchasia: in jugo Bzybico prope montem Czipshira, alt. 1600 m (N. A. 1893, n^o 420—422); in pascuis alpinis montis Apsara (N. A. 1890) in m. Mamdzyshkha, 1400 m; in reg. alp. m. Kopeimye (N. A. 1894, n^o 152).



საქერბარიუმო ნიმუში № 1216, სურ. 7

საქერბარიუმო ფურცელზე ერთი 31 სმ სიმაღლის მცენარეა, რომელზედაც დაცულია ორი ფესვთან, ერთი ღეროსეული ყოთოლი და კენწრული ყვავილენი. მცენარე აღებულია ფესვით.

საქერბარიუმო ფურცელზე მარცხენა მხარეს, მოთავსებულია ერთი ეტიკეტი, რომელზედაც ნ. ალბოვის მიერ დაწერილია: „N. Alboff. Circassie. 1893. 15 Aug., Mont. Fischt, paturages alpius. *Astrantia pontica* n. sp. ეტიკეტზე მუზეუმის შტამბია წარწერით: „Museum Caucasicum“. ფურცელზე მოცემულია აგრეთვე ინვენტარის ნომერი 1216.

შენიშვნა: ნ. ალბოვმა 1895 წელს აღწერა ახალი სახეობა *Astrantia pontica* Alb.-ის სახელწოდებით. საქერბარიუმო ნიმუშები, რომლის მიხედვით ავტორმა დაადგინა ზემოხსენებული სახეობა, შეგროვილი იყო მის მიერვე 1893 წელს ჩერქეზეთში. კლასიკური ადგილსამყოფელი: „m. Fischt“ [24].

ლიტერატურული წყაროების მიხედვით, სახეობა *A. pontica*-ს ტიპი დაცული უნდა იყოს ენევაში [6,24].

საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში ინახება ნ. ალბოვის მიერ 1893 წ. კლასიკური ადგილსამყოფელიდან აღებული ამ სახეობის საქერბარიუმო ნიმუში: „Circassia. M. Fischt. paturages alpius. 1893, 15 Aug.“ რადგან საქერბარიუმო ნიმუშის აღწერა სავსებით ემთხვევა ორიგინალური დიაგნოზის მონაცემებს, ამიტომ ეს საქერბარიუმო ნიმუში ჩვენ იზოტიპად მივიჩნით.

სახეობა *A. pontica* Alb. იზრდება ტყისა და სუბალპურ სარტყელში კირქვიანებზე, 1000—2200 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, გვხვდება საქართველოს სსრ (აფხაზეთი); იმიერკავკასიაში; ამიერკავკასიაში; შავი ზღვის სანაპიროებზე.

8. *Bupleurum Koso-Poljanskyi* Grossh. в Тр. Тифл. бот. сада, сер. 2, 1 (1920) 13; Гроссг. Фа. Кавк., III, 149; Тахтаджян в Зам. по сист. и геогр. раст. Тбилисск. бот. инст. Груз. филиала АН СССР, 9 (1940) 23 (descr. emend.); Гроссг., Опред. раст. Кавк., 223.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: სომხეთი, სადგურ სანაინის მახლობლად. Locus classicus: Somchetia, prope st. ferr. Sanain.

იზოტიპი: ამიერკავკასია, სომხეთი, ალექსანდროპოლის, ამჟამად ლენინაკანის რაიონი, სადგურ სანაინის მახლობლად; ბუჩქნარებში; 14. VII. 1919; შემგრ.: ა. გროსჰეიმი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში

Isotypus: Transcaucasia. Armenia, distr. Alexandropol (Leninacan), prope st. ferr. Sanain. In fruticetis. 14. VI. 1919, Leg.: A. Grossheim, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Bupleurum Koso-Poljanskyi* sp. nova [Sec. Agostana (Gray) Koso-Pol.].

Annun, glabrum, glaucescens. Caules usque 50—60 cm alti, flexuosi fere a basi ramosi. Rami virgati, longi, apice subfiliformes. Folia inferiora oblongo-lanceolata, basi subcuneato-angustata, apice acuminata subcuspidata, 3—5 cm longa, subapice ad 2 mm lata, 3-nervia, interdum subgladiata, media et superiora gradatim diminuta oblongo-cuneata. Umbellae 1—4 radiatae, pedunculis filiformibus, inaequalibus, 2—30 mm

longis. Involucri phylla elliptico-ovata, acuta, manifeste 3-nervia, flores subaequantia. Petala flava, laevia, fructus immaturi laeves ovoides.

Hab. in, Somchetia, prope st. ferr. Sanain, in fruticetis. 14. VII. 1919 (A. Grossheim).

საქერბარიუმო ნიმუში № 1224, სურ. 8

საქერბარიუმო ფურცელზე დამაგრებულია ორი მცენარე 27—36 სანტიმეტრის სიმაღლის. ორივე მცენარე აღებულია უფესვოდ. მცენარეებზე წარმოდგენილია რამდენიმე დეროსელი ფოთოლი და ყვავილედ.

საქერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარცხნივ, მოთავსებულია ერთი ეტიკეტი, რომელზედაც ა. გროსჰეიმის მიერ დაწერილია: „*Bupleurum Koso-Poljanskyi* sp. n. Transcaucasia, Armenia, Distr. Allexandropol, prope st. ferr. Sanain. In fruticetis. 14. VII. 19. Leg.: Det.: A. Grossheim“. იქვე აღნიშნულია საინვენტარო ნომერი 1224.

შენიშვნა: კავკასიის ფლორის, კერძოდ, სომხეთის სსრ-ის ენდემური სახეობა *Bupleurum Koso-Poljanskyi* Grossh., დადგენილია ა. გროსჰეიმის მიერ 1919 წელს, სადგურ სანაინის მახლობლად მის მიერვე შეგროვილი საქერბარიუმო ნიმუშების მიხედვით [11].

აღნიშნული სახეობის ტიპი ინახება თბილისში, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში დაცულია სახეობა *Bupleurum Koso-Poljanskyi*-ის ავთენტური გვებმპლარი, რომლის აღწერა სავსებით ემთხვევა პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს, რაც საუფიქველს გვაძლევს ეს საქერბარიუმო ნიმუში ჩავთვალოთ იზოტიპად.

იზრდება მთის შუა სარტყელში ბალახოვან ფერდობებზე.

9. *Bupleurum Woronowii* Manden. в Бор. Мат. Герб. ВИН АН СССР, XIII (1950) 170.

კლასიკური ადგილსამყოფელი; კრასნოდარის მხარე, „სემიგორიე“, სადგ. ნატუხაისკაის მახლობლად.

Locus classicus: Prow. Krasnodar, „Semigorje“. pr. pag. „Natukhajs-kaja.

ტიპი: ყუბანის ოლქი, „სემიგორიე“, სადგურ ნატუხაისკის მახლობლად. ტყისპირად. 19. VIII. 1916; შემგრ. ი. ვორონოვი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Typus: Кубанск. обл. Темрюк. отд. «Семигорье», близ стан. Натухайской. Лесная опушка. 19. VIII. 1916. legit: Ю. Воронов, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Bupleurum Woronowii* Manden. Rhizoma verticale collo reliquiis foliorum emortuorum oblecto. Caulis 80—1000 cm alt. usque 5 mm diam. superne parum flexuosus medio ramosus, ramis flexuosis oblique erectis. Folia inferiora anguste-linearata usque 20 cm lg., 3—4 mm lt., 5—7 nervia, acuminata, basi subdilatata, folia superiora valde diminuta. Umbellae numerosae terminales 6—8 radiatae, laterales diminutae, depauperatae 4—5 radiatae, radiis valde inaequalibus. Involuceri phylla saepius 5, minuta ovato-lanceolata, acuminata 3—4 nervia, valde



naequalia; involuelli phyllis 5 ovatis, acuminatis, 3-nervis umbellatis
 o riferis multo brevioribus, petalis aureis. Fructus subellipticus 3—3.5
 mm lg. jugis anguste alatis. vittae tenues numerosae valliculares plerum-
 que 5, commissurales 6—8.

Typus: Prov. Krasnodar. „Semigorje“ prope pag. Natukhajskaia, ad
 marginem silvae, 19. VIII. 1916. G. Woronow.

საქერბარიუმო ნიმუში № 33198, სურ. 9.

საქერბარიუმო ფურცელზე დამაგრებულია ერთი მცენარე, რომლის სი-
 მალე ფესვით 122 სანტიმეტრს აღწევს. მცენარეზე საკმაო რაოდენობითაა
 ყვავილი და ნაყოფი; მცირე რაოდენობით კი ფოთლები.

საქერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარცხენა მხარეს, მოთავსე-
 ბულია ორი ეტიკეტი. პირველ ეტიკეტზე (ქვედა) დაბეჭდილია: „G. Woronow.
 Plantae Caucasicae“. წარწერის შემდეგ გ. ვორონოვის მიერ აღნიშნუ-
 ლია: „*Bupleurum brachiatum* C. Koch. К у б а н. о б н. Т е м п ю к. о т д. С е м и г о р и е,
 близ ст. Натухайской, лесная опушка. 19. VIII. 1916. leg.: Ю. В.“.

ეტიკეტზე დაკრულია საქ. მუზეუმის შტამპი: „Museum causicum“.

ზედა ეტიკეტზე ი. მანდენოვას მიერ დაწერილია: „*Bupleurum Woronowii*
 Mand. sp. n. typus“. 1950. იქვე დაბეჭდილია: „Опр. II. Манденова“.
 საქერბარიუმო ნიმუშზე აღნიშნულია ინვენტარის ნომერი 33198.

შენიშვნა: სახეობა *Bupleurum Woronowii* Mand. ი. მანდენოვას მიერაა
 დადგენილი, გ. ვორონოვის მასალების მიხედვით.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: Prow. Krasnodar. „Semigorje prope
 pag. Natukhajskaia“ [18].

საქერბარიუმო ნიმუშები, რომლის მიხედვით დადგენილია ზემოხსენებუ-
 ლი სახეობა დატულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

იზრდებოა ქვიან ფერდობებსა და კლდეებზე, ბუჩქნართა შორის მთის
 ქვედა სარტყელში. გავრცელებულია იმიერკავკასიის დასავლეთ ნაწილსა და
 ყირიშში.

10. *Chymysidia agasilloides* N. Alb. in Bull. de l'Herb. Boiss. III (1895)
 234 et Prodr. (1895) 110—*Selinum agasilloides* N. Alb. i Bull. de l'
 Herb.—Boiss. II (1894) 252.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: აფხაზეთი (მთა შიპაშირი, კუტიში,
 კოპეიმიე).

Locus classicus: Abchasia: m. Czipshir, Kutysh, Kopeimye.

იზოტიპი: აფხაზეთი, მთა კოპეიმიე, ალპური სარტყელი: 2200—2300 მ;
 2. IX. 1894; ზემგრ. ნ. ალბოვი; დატულია თბილისში, საქართველოს მუზეუ-
 მის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Abchasia: m. Kopeimye pat. alpius 2200—2300 m. 1894.

2. IX. leg.: N. Alboff, in herbario Musci Georgici in Tbilissi conservatur.
 პირველადი დიაგნოზი: *Chymysidia agasilloides* N. Alb. n. sp.

Syn.: *Selinum Agasylloides* N. Alboff dans Bull. de l'Herb. Boiss. 1894,
 vol. II, p. 252.

Caule elato sulcato glabrinusculo simplici vel parce ramoso ramis stric-
 tis saepius oppositis; foliis firmis saepe coriaceis inferioribus longe petiola-
 tis trisectis segmento terminali longe petiolulato biternatim secto, laterali-
 bus brevius opetiolutatis pinnatisectis laciniis anguste-oblongo vel ovato-
 lanceolatis basi subcuneatis secus rachidem longe decurrentibus crebre et
 irregulariter dupliatim dentatis; foliis superioribus inferioribus con-

figuratione similibus sed diminutis biternatim-subtriteratim sectis, petiolis subaequalibus laciniis angustioribus; foliis summis biternatis petioliculis abbreviatis; petiolis foliorum superiorum et summorum in alas latissimas membranaceas purpurascens venosas apice late biauriculatas expansis; umbellis 6—10 radiatis radiis crassis papilloso-scabris; umbellulis pluriradiatis, fructibus junioribus papillis brevissimis obsitis aequaliter 5-jugis, jugis lateralibus demum latioribus.

Hab. in montibus calcareis Abchasiae in jugo Bzybico prope m. Czipshiram alt. 2200 m (N. Alboff. 1892); in m. Kutysh. alt. 2600 m; in m. Kopeimye, alt. 2200—2300 m (N. Alboff, 1894, Exs. n° 178).

საქერბარიუმო ნიმუში № 1236, ხურ. 10

ზემოაღნიშნული სახეობის ორი ღეროა წარმოდგენილი ჰერბარიუმში. თითოეული ღეროს სიმაღლე 40,44 სმ. ჰერბარიუმში დაცულია აგრეთვე გრძელყუნწიანი ფოთოლი. მცენარეზე საკმარისად რაოდენობითაა ნაყოფები.

საქერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარცხნივ, მოთავსებულ ეტიკეტზე, ნ. ალბოფის მიერ დაწერილია: „Abkhasie. 2/IX. 1894. M. Kopeimye. pat. alpius. 2200—2300 m. *Chymysidia Agasilloides* (n. gen. et sp.) N. Alboff“. აღნიშნულია აგრეთვე ინვენტარის ნომერი 1236.

შენიშვნა: სახეობა *Chymysidia agasilloides* N. Alb. ნ. ალბოფმა პირველად 1894 წელს აღწერა, როგორც *Selinum agasilloides*., ხოლო შემდეგ 1895 წელს, როგორც *Chymysidia agasilloides* N. Alb. [23, 24].

ლიტერატურული წყაროების შესწავლის შედეგად ვაირკვა, რომ ავტორმა ეს სახეობა აღწერა აფხაზეთში—m.m. Czipshir, Kutysh, Koreimye,—შეგროვილი მასალების მიხედვით [23].

აღნიშნული სახეობის ტიპი ინახება თბილისში, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში და ფენევაში, რაც ნ. ალბოფის მიხედვითაც დასტურდება. საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში კი დაცულია ამ სახეობის იზოტიპი [24].

სახეობა *Chymysidia agasilloides* Abl., იზრდება ალპურ სარტყელში კირქვიან ფერდობებზე. საქართველოს სსრ, კერძოდ აფხაზეთის, ენდემური სახეობაა.

11. *Dorema glabrum* Eisch. et Meyer. Ind. sem. Hort. Petrop. (1835) 26

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ნახჭევანის მიდამოები.
Locus classicus: in vic. Nachitschewan.

იზოტიპი: ნახჭევანი; 18. VI. 1829; შოვიცი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Armenia Rossica. Nachitschewan. 18. VI. 1829. Szovits, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Dorema glabrum* Fisch. et Meyer. D. glaberrimum; caule ramosissimo squamoso aphylo; foliis radicalibus subtripinnatis; segmentis trifidis pinnatifidisve lobis oblongis intege-



rrimis, floribus pedicellatis. Ferula racemifera herb. Szovits *in omnibus*
fere characteribus cum. D. Ammonitiaco convenit, praeter superficiem om-
nium partium glabram et flores ochroleucos distincte pedicellatos. Tota
planta gummi-resinam exsuda; flavescentem Ammoniaci, quoad saporem
haud omnino dissimilen.

Hab. in eremis salsis Armeniae. 2.

საჭერბარიუმო ნიმუში № 32903, სურ. 11₁

საჭერბარიუმო ნიმუში შედგება სახეობა *Dorema glabrum* F. M.-ი ერთი
ღეროსაგან, სიმაღლით 34 სანტიმეტრი. ღეროზე მრავლადაა დაცული ფოთ-
ლები.

საჭერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარცხნივ, მოთავსებული
ერთი ეტიკეტი, რომელზედაც დაბეჭდილია: „Ex herbario horti Petropoli-
tani“. ქვევით, ხელით დაწერილია: „*Dorema glabrum* Fisch. et Mey. Armenia
Rossica. 18. VI. 1829. Szovits“. საჭერბარიუმო ფურცელზე მოცემულია ავ-
რეთვე ინვენტარის ნომერი 33903.

საჭერბარიუმო ნიმუში № 32906, სურ. 11₂

საჭერბარიუმო ფურცელზე სამი ღეროს ზედა ნაწილია დამატებული
(სიმაღლე 19—31 სმ). ერთ ღეროზე ყვავილებია, ხოლო დანარჩენზე—ნაყო-
ფები. ეტიკეტზე წერია: „Herbarium horti Petropolitani. *Dorema glabrum*
Fisch. et Mey. (*Ferula racemiflora* Szovits. Herb. Muss.) Armenia Rossica
pr. Nachitschevan. 18. VI. 1829. Szovits. № 418“.

საჭერბარიუმო ნიმუშზე მოცემულია ინვენტარის ნომერი *33906.

შენიშვნა: ლიტერატურული წყაროებისა და საჭერბარიუმო ნიმუშების
შესწავლის შედეგად გაირკვა, რომ სახეობა *Dorema glabrum* F. M. პირვე-
ლად ფიშერის და მეიერის მიერ შოვიციის მასალების მიხედვითაა აღწერი-
ლი [27].

აღნიშნული სახეობის ტიპი დაცულია ლენინგრადში, აკად. კომაროვის
სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

საქართველოს მუზეუმის ბოტანიკურ ფონდში კი ინახება შოვიციის
მიერ კლასიკური ადგილსამყოფელიდან, 1829 წლის 18 VI-ს შეგროვილი სა-
ჭერბარიუმო ნიმუშები, რომელთა აღწერა საგანებით შეესაბამება პირველადი
დიაგნოზის მონაცემებს, ამიტომ მუზეუმის საჭერბარიუმო ნიმუშები იზოტი-
პად უნდა ჩაითვალოს.

სახეობა *Dorema glabrum* F. M., იზრდება მლაშობ ადგილებზე. ნახი-
ვევანის სსრ ავტ. რესპ. ენდემური სახეობაა.

12. *Ligusticum Arafoc* N. Alb. in Bull. de l'Herb. Boiss. II
(1894) 250.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: კავკასიის ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილი
(აფხაზეთი, ჩერქეზეთი).

Locus classicus: Caucasus sept. et occident. (Abchasia, Circassia).
იზოტიპი: აფხაზეთი, მთა პეუვი; ალპური სარტყელი, 11. XI. 1894;

შემგრ. ნ. ალბოვი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Abchasie: col. Peuv., patur. alpius, 11. IX. 1894. legit: N. Alboff, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Ligusticum Arafoe* N. Alboff. Tomentosopubescentis, rhizomate obliquo crasso uni—vel pluri-cauli; caulibus elatis striato-sulcatis, apice ramosis, foliosis; foliis radicalibu longissime petiolatis simplicibus cordato-orbiculatis circumcirca irregulariter dentatis apice interdum sub-3-incisis, vel trifoliatis foliolis petiolutatis ovatis basi cordatis rotundatisve saepe obliquis irregulariter duplicatim dentatis, supra glabriusculis subtus breviter tomentellis; foliis caulinis inferioribus trifoliatis radicalibus simillimis longe petiolatis; superioribus breviter petiolatis petiolo anguste alato vaginante; supremis minutis subsessilibus; umbellis multiradiatis; involucri et involucelli phyllis paucis lineari-setaceis inaequalibus; radiis pedunculisque crispule tomentosis; calycis dentibus obsolete; fructu ovato, jugis alatis, valleculis trivittatis, facie commissurali 4-vittata.

Herba elata (5—6 pedes alta), rhizomate valde aromatico. Folia radicalia simplicia vel trifoliata, petiolis longissimis (30—60 cm). Fructus 5 mm longus. Stylopodia conica. Mericarpia a dorso leviter compressa, facie commissurali concava. Juga valde prominentia, in alas angustas expansa, lateralia subminora. Carpophorum bipartitum. Vittae 3 in quaque vallecula, in pericarpio tenui a semine soluto sitae.

Radix aromatica, abchasice arafoe dicta, ab incolis valde existimatur; qui eam tabaco admiscunt.

Ligustico scotico L. et L. actaeifolio Mx. quoad habitum et carpello-
rum structuram valde affinis, Inter omnes Ligustici species foliis simpli-
cibus vel trifoliatis distinctissima.

Crescit in pratis alpinis Abchasiae et Provinciae Maris Nigri (Circa-
ssiae), alt. 6500—7000 pedes (Abchasia: in jugo Bzybico ad montem Acha-
liboch et probab. alibi; monte Poev, ad fontes fl. Lashipsoe; in jugo Kü-
taechoeku, ad fontes fl. Uädchara. Provincia Maris Nigri: ad fontes fl.
Mdzymta in monte Adzithuko et in jugo khoekhudara; ad montem Oshten
prope fontes fl. Skhaguashoe vulgatissima).

Floret junio augusto.....[22].

საქერბარიუმო ნიმუში № 1244, სურ. 12

საქერბარიუმო ნიმუში წარმოადგენს ერთ მცენარეს ფესვით (სიმაღლით 65 სმ) და ერთ ღეროს (სიგრძით 40 სმ). ღეროზე სამი კენწრული ყვავი-
ლედია ნაყოფებით; მეოთხე ყვავილედო იქვე ცალკეა დამაგრებული.

საქერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარცხნივ, ეტიკეტია, რო-
მელზედაც დაბეჭდილია: „N. Alboff. Plantes De Transcaucasie. (Recolte,
1894)“. ცოტა ქვემოთ, იქვე ნ. ალბოვის მიერ დაწერილია: „*Ligusticum Ara-*



foe n. sp. Abchasia. col. Peuv., patur alpius 11 september, 1895.
 დილია: „Determinees et distribuees par l'auteur. Mai.1895.“.

საპერბარიუმო ფურცლის მარჯვენა მხარეს, ქვედა ნაწილში თეთრი ქალღლის პარკია, რომელშიაც ფოთლის ნაწილებია მოთავსებული. საპერბარიუმო ფურცელზე აღნიშნულია აგრეთვე ინვენტარის ნომერი 1244.

შენიშვნა: ნ. ალბოგმა ახალი სახეობა *Ligusticum Arafoe* Alb. აღწერა მის მიერვე ჩერქეზეთში და აფხაზეთში შეგროვილი საპერბარიუმო ნიმუშების მიხედვით [22].

ბოტანიკურ ლიტერატურაში აღნიშნული სახეობა *Ligusticum Arafoe*-ს სახელწოდებითაა ცნობილი.

ლიტერატურული წყაროებისა და საპერბარიუმო ნიმუშების შესწავლით ნათლად ირკვევა, რომ სახეობა *Ligusticum Arafoe* Alb.-ის ტიპის ერთი ეგზემპლარი დაცულია თბილისში, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტის პერბარიუმში. ხოლო მეორე ტიპური ეგზემპლარი პარიზში უნდა ინახებოდეს.

რაც შეეხება საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში დაცულ ნიმუშს, ის ყოველ ეჭვს გარეშე, წარმოადგენს ტიპის დუბლიკატს (მცენარის მოჭოლო-გიური ნიშნები და ეტიკეტის შინაარსი სავსებით შეესაბამება პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს).

ამას სავსებით ადასტურებს ნ. ალბოგის მონაცემებიც: „Гербарий, собранный мною в Черкесии, Абхазии, Самурзакани и Мингрелии, в 1894 году, в путешествии организованном на соединенные средства Кавказского отдела Императорского Русского Географического Общества, Тифлисского Ботанического Сада, Вильяма Барбье и Дрейка-дель-Кастило. Эта коллекция занумерована, но не вся: нумерация для всех провинций принята общая, причем каждый номер соответствует отдельному виду. Типы этого гербария распределены между гербарием Буассье, Тифлиским ботаническим садом и г. Дрейк-дель-Кастило (в Париже).

Многие дублиеты его также переданы мною в гербарии Кавказского Музея в Тифлисе [24].

სახეობა *Ligusticum Arafoe* Alb. იზრდება მთის ზედა სარტყელში ტყის პირებზე, მალალ ბალახებში.

კავკასიის ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილის ენდემური სახეობაა.

გვხვდება საქ. სსრ (აფხაზეთი) და იმიერკავკასიაში.

13. *Pimpinella nudicaulis* Trautv. in Acta Horti Petrop. II (1873) 473.—*P. squamosa* Karjag. в Тр. Бот. Инст. Баку, II (1936) 265.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: კასიკოპარანი.

Locus classicus: Kasikoparan.

იზოტიპი: კასიკოპარანი; 28 ივლისი 1871; შემგრ. გ. რადე; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.

Isotypus: Kasikoparan, 28 Iull. 1871, legit: Radde. in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Pimpinella nudicaulis* Trautv. (*Tragoselinum* Dec. Prodr. IV. p. 119) herba tota glaberrima, laevi; caule erecto, apice parce ramoso, aphylo, adramorum basin vaginato; foliis omnibus radicalibus, ovato-ellipticis, longe petiolatis, pinnatisectis; segmentis bijugis cum impari, sessilibus, orbiculato-ovatis, pinnatipartitis, partitionibus basi cuneatis, 2—3 lobis, lobis integris vel 2—3-fidis, laciniis brevibus, lineari-lanceolatis; vaginis caulinis ovato-lanceolatis, membranaceis, aphyllis, mucronatis; umbella demum contracta; involucris involucellisque nullis.

In Armeniae tractu pascuo, Kasikoparan dicto (Radde).

საქერბარიუმო ნიმუში № 1248, სურ. 18

საქერბარიუმო ფურცელზე დამაგრებულია ერთი მცენარე, სიმაღლით 42 სმ; ერთი ღერო ცალკეა. მცენარეზე დატულია რამდენიმე ფესვთან ერთად, სამივე ღერო ყვავილედით ბოლოვდება.

საქერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარცხენა მხარეს, მოთავსებულია ერთი ეტიკეტი, რომელზედაც დაბეჭდილია: „Herbarium caucasicum“, შემდეგ გ. რადეს მიერ დაწერილია: „*Pimpinella nudicaulis* Trautv. Kasikoparan. 28 Jull. 1871. legit: Radde“.

საქერბარიუმო ფურცელზე აღნიშნულია ინვენტარის ნომერი 1248.

შენიშვნა: 1873 წელს ტრაუტფეტერმა აღწერა ახალი სახეობა *Pimpinella nudicaulis* Trautv.-ის სახელწოდებით. საქერბარიუმო ნიმუშები კი, რომლის მიხედვით დაადგინა ავტორმა ზემოხსენებული სახეობა, შეგროვილი იყო გ. რადეს მიერ 1871 წელს. კლასიკური ადგილსამყოფელი: „Kasikoparan“ [34].

1933 წელს კარიაგინმა ეს სახეობა *Pimpinella squamosa*-ს სახელწოდებით გამოაქვეყნა [20].

კავკასიის ფლორის შემდგომ მკვლევარებმა აღადგინეს სახეობა *Pimpinella nudicaulis* Trautv., ხოლო მის სინონიმად ჩათვალეს *Pimpinella squamosa* Karjag [13,20].

აღნიშნული სახეობის ტიპი ინახება ლენინგრადში, აკად. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტში, თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში კი დატულია ზემოაღნიშნული სახეობის იზოტიპი.

იზრდება მთის ქვედა და შუა სარტყელში ქვიან ფერდობებზე.

გვხვდება სამხრეთ ამიერკავკასიაში. საერთო გავრცელება: „თურქეთის სომხეთი“.

14. *Pimpinella peucedanifolia* Fisch. in Ldb.Fl. Ross. II (1844) 256.—*P. quercetorum* Woron. Tr. Bot. inst. im. Komarova ANCCCP, ser. I, I (1933) 219.—*Carum peucedanifolium* K.—Pol. in Bull. Soc. Nat. Mosc. n. s. XXIX (1915) 198.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ყარაბაღი.

Locus classicus: Karabach.

იზოტიპი: ამიერკავკასია, ყარაბაღი; შემგრ. შოვიცი; დატულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.



Isotypus: Karabagh, Transcaucasia, Szovits, in herbario Musci Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Pimpinella peucedanifolia* (Fisch. misc.) tenax
 issime pubescens, foliis radicalibus caulinisque infimis pinnatis; pin-
 nis longe petiolatis trisectis; segmentis lateralibus oblongo-linearibus
 integris; terminali subtripartitis; laciniis integerrimis; foliis mediis minus
 dissectis; summis ad squamam lanceolatam acuminatam reductis, caule tereti,
 tenuiter striato, fructibus (immaturis) ovato-globosis stylis brevioribus.
 Hab. in provinciis caucasis. [Karabagh! (Szovits ex Fisch)]. 4.

საპერბარიუმო ნიმუში № 32553, სურ. 14

სახეობა *Pimpinella peucedanifolia* Fisch. ჩვენს პერბარიუმში საქმაოდ-
 სრულად არის წარმოდგენილი. საპერბარიუმო ფურცელზე დამაგრებულია
 რამდენიმე ღერო ფოთლებით. მცენარეების სიმაღლე 40 სმ აღწევს. ყველა
 ღერო ყვავილებით ბოლოვდება.

საპერბარიუმო ფურცლის ქვედა მხარეს, მარცხნივ, მოთავსებულია ერთი
 ეტიკეტი, რომელზედაც დაბეჭდილია: „Ex herbario Horti Petropolitani“, რის
 შემდეგ წერია: „Karabagh. Transcaucasia. Szovits“.

საპერბარიუმო ნიმუშზე მოცემულია აგრეთვე ინვენტარის ნომერი
 33553.

შენიშვნა: 1844 წელს ფიშერმა, შოვიციის მასალების მიხედვით ყარა-
 ბლიდან, აღწერა ახალი სახეობა *Pimpinella peucedanifolia* Fisch. რომე-
 ლიც პირველად ღვინოებში გამოაქვეყნა თავის შრომაში [29].

კავკასიის ფლორის შემდგომი მკვლევარები ამ მცენარეს სხვადასხვა სა-
 ხელწოდებით იხსენიებდნენ.

უახლეს ბოტანიკურ ლიტერატურაში ეს სახეობა ფიშერის მონაცემ-
 ბის თანახმად, კვლავ *P. peucedanifolia*-ს სახელწოდებითაა მოხსენიებული
 [13, 20].

ლიტერატურული წყაროებისა და საპერბარიუმო ნიმუშების შესწავლის
 შედეგად გაირკვა, რომ ზემოაღნიშნული სახეობის ტიპი (შოვიციის საპერბა-
 რიუმო ნიმუში ყარაბაღიდან, განსაზღვრული ფიშერის მიერ), ინახება ლე-
 ნინგრადში, აკად. კომაროვის სახ. ბოტანიკის ინსტიტუტში.

თბილისში საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში დაცული სახეობა *P. pe-
 ucedanifolia*-ს შოვიციის საპერბარიუმო ნიმუში—Karabagh. Transcaucasia—
 ტიპის დუბლიკატს წარმოადგენს.

იზრდება მთის შუა და მაღალ სარტყელში კლდოვან ადგილებზე.
 გვხვდება სამხრეთ ამიერკავკასიისა და თურქეთის სომხეთში.

15. *Seseli Alexeenkoi* Lipsky. в Тр. Тифл. Бот. Сада, VI, I
 (1902) 55.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: დაღისტანი, დარჯინი.

Locus classicus: Daghestan Dtstr: Dargin.

იზოტიპი: დაღისტანი, დარჯინი. სოფ. ცუდაკარის მახლობლად, აბუცაილ-
 ბეკი; მშრალ კირქვიან კლდეებზე, 4000; 18 ივლისი. 1898; შემგრ. თ. აღუქ-
 სენენკო; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.

Isotypus: Dagestania, distr. Dargi, In rupibus calcareis aridis, prope pag Tsudakhar, loco Abucezaila-bek 4000', 18 jul. 1898. leg.: Th. Alexeenko, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Seseli Alexeenkoi* Lipsky. Glabrum perenne glaucescens caule gracillimo fere a basi vel a medio multoties dichotome-ramoso (saepius caulibus pluribus), foliis radicalibus ambitu oblongo-triangularibus tripinnatisectis laciniis anguste linearibus, petiolis basi in vaginam amplexicaulem ampliatis. canaliculatis, caulibus superioribus pinnatisectis laciniis longis subfiliformibus, summis longis simplicibus filiformibus. Involucro nullo, involucelli phyllis 7—10 basi concretis apice subulatis ciliatis, quam pedicelli longioribus, umbellae radiis, paucis (6—2) saepius 5—3, tenuibus subinaequalibus, floribus minutis in umbellulis confertas sessiles congestis. Fructu minute et canescenti-puberulo oblongo, jugis pallidioribus prominentibus carinatis stylopo-diis roseis.

Дагестан: Даргин. окр. Ходжал-махи, на известняках з. 100', пв. и-плод. 12 авг. 1898; Цудакар 4000', пв. 18 июля 1898 (Алексеевко!).

საქერბარიუმო ნიმუში № 33672, სურ. 15

საქერბარიუმო ფურცელზე მოთავსებულია ერთი მცენარე უფესვოდ, სიმაღლით 73 სმ; ღეროზე დატულია სამი ფოთოლი და რამდენიმე ყვავილელი (მცენარე ჰერბარიუმში სრულად არის წარმოდგენილი). თეთრი ქაღალდის პარკში მოთავსებულია ფოთლის ნაწილები და ყვავილედები.

ეტიკეტზე დაბეჭდილია: „Flora Caucasi. Dagestan. distr. Dargi. In rupibus calcareis aridis prope pag. Tsudakhar, loco Abucezaila-bek. 4000', 18 jul. 1898. leg.: Th. Alexeenko“.

მცენარის სახელწოდება „*Seseli Alexeenkoi* Lipsky. 1883“, დაწერილია ვ. ლიპსკის მიერ.

ეტიკეტზე აღნიშნულია კოლექციის პირველადი სააღრიცხვო ნომერი: 150—13. იქვე მუზეუმის შტამპია წარწერით: „Museum caasicum“. საქერბარიუმო ნიმუშზე მოცემულია აგრეთვე ინვენტარის ნომერი 33672.

შენიშვნა: კავკასიის ფლორის, კერძოდ, დაღისტნის ენდემური სახეობა *Seseli Alexeenkoi* Lipsky, პირველად ვ. ლიპსკის მიერაა დადგენილი. საქერბარიუმო ნიმუშები, რომლის მიხედვით ავტორმა დაადგინა ზემოხსენებული სახეობა, შეგროვილი იყო თ. ალექსიენკოს მიერ დაღისტანში.

ადგილსამყოფელი: „Dagestan, distr. Dargi“ [16].

აღნიშნული სახეობის ტიპი ინახება ლენინგრადში, აკად. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტში. საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში დატულია მისი იზოტიპი.

იზრდება მთის შუა სარტყელში მშრალ კირნარ ფერდობებზე.



16. *Szovitsia callicarpa* F. et M. in Ind. I--sem. Horti Petropoli (1835) 39; Boiss. Fl. or. II, 855. Грощ. Фл. Кавк. III, 152.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: აღმ. ყარაბაღი
Locus classicus: Karabagh. orient.

იზოტიპი: კავკასია, აღმოსავლეთი ყარაბაღი; შემგრ. შოვიცი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Caucasus. Karabagh. orient. Szovits, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Szovitsia callicarpa* Fisch. et Meyer. *S. callicarpa*. Herba annua, glabra, foliis compositis v. decompositis, laciniis elongatis filiformibus, umbellis lateralibus, involucris nullis, involuclis 5—6 phyllis membranaceis, floribus olbis.

Hab. in desertis salsis prope Nachitschevan, nec non in locis lapidosis provinciae Karabagh. ☉.

საჰერბარიუმო ნიმუში № 33367, სურ. 16

საჰერბარიუმო ფურცელზე დამაგრებულია ერთი ღერო, რომლის სიგრძეა 38 სანტიმეტრი. ღერო ზედა ნაწილში დატოტვილია. მასზე დაცულია ფოთლები, ყვავილები და ნაყოფები.

ქალაქის პარკში დაცულია ერთი ყვავილი და ფოთლის ნაწილები.

საჰერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარცხნივ, მოთავსებულია ერთი ეტიკეტი, რომელზედაც კ. შეიერის ხელით დაწერილია: „*Szovitsia callicarpa* Caucasus. Karabagh orient. Szowits. Herb. Fischer“. იქვე, ცოტა ქვევით დაბეჭდილია: „Ex herbario horti Petropolitani“. საჰერბარიუმო ნიმუშზე მოცემულია ინვენტარის ნომერი 33367.

შენიშვნა: სახეობა *Szovitsia callicarpa* F. et M. დადგენილია შეიერისა და შეიერის მიერ შოვიცის მასალების მიხედვით, ყარაბაღის აღმოსავლეთ ნაწილიდან. ზუსტი კლასიკური ადგილსამყოფელი ავტორების მიერ მითითებული არ არის [27].


საჰერბარიუმო ნიმუშები, რომლის მიხედვით დადგენილია ზემოხსენებული სახეობა, დაცულია ლენინგრადში, აკად. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტში. საქართველოს მუზეუმის ბოტანიკურ ფონდში ინახება სახე: *Szovitsia callicarpa*-ს დუბლიკატი.

იზრდება ტყის ქვედა სარტყელში, მშრალ და ქვიან ადგილებზე.

გვხვდება ამიერკავკასიის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში.

საერთო გავრცელება: თურქეთის სომხეთი.

В. И. ПАПАВА



საბოტანიკო
ბაღ-ჩაჩიბაძის

АУТЕНТИКИ ФЛОРЫ КАВКАЗА ИЗ СЕМЕЙСТВ ГЕРАНИЕВЫХ И ЗОНТИЧНЫХ

Резюме

В настоящей работе дан обзор аутентичных экземпляров из семейств гераниевых и зонтичных, хранящихся в гербарии Государственного Музея Грузии.

Семейства гераниевых и зонтичных представленные в данном гербарии довольно полны и содержат аутентичные экземпляры, описанные известными исследователями флоры Кавказа—Маршалом Биеберштейном, Стевенем, Шовицем, Фишером, Мейером, Траутфеттером, Альбовым, Липским, Гроссгеймом и другими.

На основании изучения литературных данных и гербарного материала Музея Грузии, Института ботаники АН ГССР, Института ботаники АН СССР, нам удалось установить, что в гербарии Музея Грузии хранятся из семейства гераниевых 6 аутентичных экземпляров—изотипов; а из сем. зонтичных—10, из которых один является типом, а 9 относятся к изотипам. Всего выявлено 16 видов аутентиков.

Ниже приводим краткий обзор их.

Сем. Гераниевые—Geraniaceae J. St.—Hil

1. *Erodium anthemifolium* M. B.

Изотип, герб. обр. № 27708, № 27709, рис. 1₁, 1₂

В 1808 году Маршал Биеберштейн по экземплярам Стевена описал новый вид под названием *Erodium anthemifolium* M. B.

Классическое местонахождение: „Iberia occidentalis“ [30].

В 1869 году Рупрехтом это растение отнесено к виду *Myrrhina anthemoides* Rupr. [32].

Вид этот в последующей ботанической литературе, согласно Маршала Биеберштейна, цитируется как *Erodium anthemifolium* M. B., в качестве синонима приводится *Myrrhina anthemoides* Rupr. [8, 13].

Подлинный экземпляр данного вида хранится в гербарии Ботанического института АН СССР в Ленинграде.

В Тбилиси, в гербарии музея Грузии имеется экземпляр вышеуказанного вида с этикеткой „*Erodium anthemifolium*.Iberia occidentalis Stev. Морфологические признаки растения вполне соответствуют данным оригинального диагноза.

На основании вышеуказанного, этот последний гербарный образец мы считаем за дубликат типа.

Эндемичный вид для флоры Кавказа.



საქართველოს
ბოტანიკური ბაღი

2. *Erodium fumarioides* Stev.

Изотип, герб. обр. № 27866, рис. 2

Вид этот впервые был найден Стевеном на горе Шах-даг и опубликован им же в 1813 году, под названием *Erodium fumarioides* Stev. [33].

Самостоятельность данного вида не была признана многими кавказскими авторами и вид *Erodium fumarioides* Stev., приводился под разными названиями.

У позднейших авторов данный вид приводится как *Erodium fumarioides* [8, 13].

По литературным данным, подлинный экземпляр указанного вида хранится в Хельсинки [8, 15].

Ю. Воронов, при критической обработке данного вида указывает: „*E. fumarioides*“, найден впервые Стевеном по р. Юхарибаш, на горе Шах-даг, в гербарии же его этикетка гласит: „In subalp. Gandscha“ [9].

В гербарии Музея Грузии, имеется образец Стевена на этикетке которого написано: „*Erodium fumarioides* Stev. subalp. Gandscha“.

Согласно данным Ю. Воронова, этот последний гербарный образец собран Стевеном в Дагестане на горе Шах-даг.

Морфологические признаки растения вполне соответствуют данным оригинального диагноза.

На основании литературных данных и гербарных материалов, мы пришли к выводу, что этот последний гербарный образец представляет дублюкат типа.

Эндемичный вид для флоры восточной части Кавказа.

3. *Erodium Stevenii* M. B.

Изотип, герб. обр. № 27858, рис. 3

Эндемичный вид для флоры Северного Кавказа, *Erodium Stevenii* M. B., описан Маршал Биеберштейном по экземплярам Стевена; классическое местонахождение: „Stawropol. Kochanovka pr. Mosdok [30].“

Тип данного вида хранится в Ленинграде, в гербарии Ботанического института АН СССР.

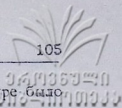
В Тбилиси, в гербарии Музея Грузии находится экземпляр Стевена с этикеткой „*Erodium Stevenii* M. B. Kochanovka l. Mosdok. Steven“.

Так как морфологические признаки растения и содержание этикетки соответствуют данным оригинального диагноза, мы этот последний гербарный образец считаем за изотип.

4. *Geranium finitimum* G. Wor.

Изотип, герб. обр. № 1104, рис. 4

Вид этот впервые установлен Г. Вороновым по экземплярам Г. Раде, собранным на Турецкой границе; точное классическое местонахождение автором не указано [9].



До Ю. Воронова данное растение в ботанической литературе было известно под названием *Geranium pratense* L. [5,7].

Тип хранится в Ленинграде, в гербарии Ботанического института АН СССР.

В гербарии Музея Грузии находится экземпляр Г. Радде с этикеткой „*Geranium pratense* L. Türk grenze. Ang. 1867. legit: Radde“.

Этот последний гербарный образец определен Г. Вороновым как *Geranium finitimum* G. Wog.

Так как и морфологические признаки растения тождественны с оригинальным диагнозом, то без всякого сомнения этот гербарный образец можно считать за изотип.

5. *Geranium platypetalum* Fisch. et Mey.

Изотип, герб. обр. № 27393, рис. 5

1883 году Фишер и Мейер по сборам Гогенаккера установили новый вид Герани под наименованием *Geranium platypetalum* F. et M.; классическим местообитанием вида является: „m. Sarial“ [26].

У последующих авторов вид этот фигурирует под этим последним названием.

Гербарный образец Гогенаккера за № 1281, по которому был установлен вид *Geranium platypetalum* F. M., хранится в гербарии Ботанического института АН СССР, в Ленинграде.

В Тбилиси, в гербарии Музея Грузии, имеется дубликат типа—т. е. экземпляр Гогенаккера: „№ 1281. *Geranium platypetalum* F. M. m. Sarial“.

Кроме этого, морфологические признаки растения вполне соответствуют данным оригинального диагноза.

6. *Geranium Renardii* Trautv.

Изотип, герб. обр. № 1111, рис. 6

Вид *Geranium Renardii* Tr. описан Е. Траутфеттером в 1882 году по экземплярам Бротеруса из Осетии „Brutsabseli“ [35].

Это растение первоначально автором в гербарии было отмечено как *Geranium Brotherusianum* Trautv.

Самостоятельность вида *Geranium Renardii*, является общепризнанной и в ботанической литературе цитируется под этим последним наименованием.

Подлинный экземпляр данного вида хранится в Ленинграде, в гербарии Ботанического института АН СССР.

Гербарный образец вида *G. Renardii* Tr. сборы Бротеруса из Осетии—Jul. 1881 г., имеется также в гербарии Музея Грузии, в Тбилиси.

Морфологические признаки растения и содержание этикетки вполне соответствуют данным оригинального диагноза, с той разницей, что определение вида принадлежит не Траутфеттеру, а Г. Радде.

На основании вышеуказанного, мы считаем возможным, этот последний экземпляр считать изотипом.

Сем. Зонтичные—Umbelliferae Moris.

7. *Astrantia pontica* N. Alb.

Изотип, герб. обр. № 1216, рис. 7

В 1895 году Н. Альбов опубликовал новый вид для флоры Кавказа, под названием *Astrantia pontica* Alb., собранный им в западной части Кавказа—в Черкесии: классическое местонахождение: „m Fischt.“ [24].

По литературным данным, тип данного вида хранится в Женеве [6,24].

В Тбилиси, в гербарии Музея Грузии находится экземпляр Н.Альбова; этикетка написана рукой Н. Альбова: „Circassia, 1893, 15 Aug. Mont. Fischt, paturages alpins. *Astrantia pontica* n. sp.“

Так как морфологические признаки растения и содержание этикетки вполне соответствуют данным оригинального диагноза, поэтому этот последний гербарный образец мы считаем за дубликат типа.

8. *Vupleurum Koso-Polyanskyi* Grossh.

Изотип, герб. обр. № 1224, рис. 8

Данный вид впервые описан А. Гроссгеймом, собран им 1919 году в Армении близ ж. д. станции Сандия [11,17].

Подлинный экземпляр вышеуказанного вида хранится в Тбилиси, в гербарии Ботанического института АН СССР. изотип имеется в гербарии Музея Грузии.

Эндемичный вид для флоры Кавказа, в частности для флоры Армянской ССР.

9. *Vupleurum Woronowii* Manden.

Тип. герб. обр. № 33198, рис. 9

В 1950 году Н. Манденовой установлен вид *Vupleurum Woronowii*, из Краснодарского края по сборам Ю.Воронова. Классическое местонахождение: „близ станции Натухайской“ [18].

Экземпляры, послужившие основанием для описания данного вида, хранятся в Тбилиси, в гербарии Музея Грузии.

Эндемичный вид для флоры западной части Кавказа и Крыма.

10. *Chymsidia agasyloides* N. Alb.

Изотип, герб. обр. № 1236, рис. 10

Эндемичный вид для флоры Кавказа, в частности для Абхазии—*Chymsidia agasyloides* N. Alb. собран Н. Альбовым, в 1894 году в Абхазии из следующих мест: „m. m. Czipshir Kutysh, kopeimye“ [24].

Первоначально Н. Альбов, вид этот ошибочно отнес к роду *Selinum* и опубликовал под названием *Selinum agasyloides* N. Alb. [23]. В 1895 описал в качестве самостоятельного вида — *Chymysidia agasyloides* Alb.

Тип данного вида хранится в Тбилиси, в гербарии Института ботаники АН ГССР. Кроме этого, типичные образцы вышеозначенного вида, по данным Н. Альбова, находятся в Женеве [24].

В гербарии Музея Грузии имеется экземпляр Н. Альбова с этикеткой „*Chymysidia agasyloides* N. Alb. Abchasia m. Kopeimye pat. alpius 2200—2300. 2.IX.1894. leg.: N. Alboff“.

На основании литературных данных и гербарных материалов нам удалось установить, что описание гербарного образца, хранящегося в Музее Грузии, вполне соответствует данным оригинального диагноза, а поэтому этот последний экземпляр мы считаем за изотип.

11. *Dorema glabrum* Fisch. et Meyer.

Изотип, герб. обр. № 33903, № 33906. рис. 11₁, 11₂

Данный вид установлен Фишером и Мейером по сборам Шовица из Нахичевани [26]. Подлинный экземпляр данного вида, т. е. сборы Шовица с этикеткой—*Armenia Rossica. Nachitschevan. Szovits. 18.VI. 1829* — хранится в гербарии Ботанического Института АН СССР.

В Тбилиси, в гербарии Музея Грузии находится экземпляр данного вида с той же этикеткой. Этот последний гербарный образец не отличается от подлинного экземпляра, что дает возможность признать его как дубликат типа.

Эндемичный вид для флоры Азербайджана, в частности Нахичеванской АССР.

12. *Ligusticum Arafoc* N. Alb.

Изотип, герб. обр. № 1244, рис. 12

Данный вид установлен Н. Альбовым в 1894 году, по материалам собственных сборов из Черкессии и Абхазии [23].

Последующими авторами Кавказской флоры, вид этот приводится под этим последним наименованием.

По данным Н. Альбова [24], тип вышеуказанного вида хранится в Париже, Женеве и Тбилиси (Бот. инст.).

В гербарии Музея Грузии, в Тбилиси, имеется экземпляр данного вида на этикетке которого Н. Альбовым написано: „*Zigusticum Arafoc* n. sp. Abchasia, col. Peuv. patur. alpius. 11. IX. 1894, 177; напечатано: N. Alboff *Plantes De Transcaucasie (Recolte de 1894). Determinès et distribuèes par l'auteur. Mai, 1895*“.

Этот последний гербарный образец вполне соответствует данным оригинального диагноза, поэтому мы сочли возможным считать его за изотип.

Эндемичный вид для северо-западной части Кавказа.

13. *Pimpinella nudicaulis* Trautv.

Изотип, герб. обр. № 1248, рис. 13

В 1873 году Траутфеттер по сборам Г. Радде из „Kasikoparan“, описал новый вид, под названием *Pimpinella nudicaulis* Trautv. [34].

Впоследствии вид этот в ботанической литературе и в гербариях приводился обычно под этим последним наименованием.

В 1933 году Карягин из южного Закавказья описал вид *Pimpinella squamosa* [20] который несколько отличается от растения из Турецкой Армении.

Во флоре СССР вид *Pimpinella squamosa* Kar. рассматривается в качестве синонима—*Pimpinella nudicaulis* Trautv. [20].

Подлинный экземпляр вида *P. nudicaulis* Tr., хранится в гербарии Ботанического Института АН СССР в Ленинграде.

В гербарии Музея Грузии в Тбилиси имеется дубликат типа—экземпляр Г. Радде, с этикеткой: „*Pimpinella nudicaulis* Trautv. Kasikoparan. 28. Jul. 1871. legit: Radde“. Определение вида принадлежит Г. Радде.

14. *Pimpinella peucedanifolia* Fisch.

Изотип, герб. обр. № 33553, рис. 14

Вид *Pimpinella peucedanifolia* описан Фишером по экземплярам Шовина из Карабаха [29].

Тип данного вида—Karabagh. Transcaucasia Szovits—хранится в Ленинграде, в гербарии Ботанического института АН СССР.

В гербарии Музея Грузии, в Тбилиси находится экземпляр данного вида с этикеткой: „Karabach. Transcaucasia. Szovits“.

Так как, морфологические признаки растения и содержание этикетки, вполне соответствуют данным оригинального диагноза, то нет сомнения в том, что этот последний экземпляр представляет собой изотип.

15. *Seseli Alexeenkoi* Lipsky.

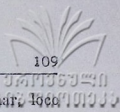
Изотип, герб. обр. № 33672, рис. 15

Эндемичный вид—для флоры Кавказа, в частности Дагестана—*Seseli Alexeenkoi* Lipsky, впервые отмечен В. Липским по сборам Ф. Алексеевко из Дагестана; классическое местонахождение: Даргин окр. Ходжал-махи и Шудакар [16].

Видовая самостоятельность данного вида, не вызывала никакого сомнения и кавказские исследователи приводят это растение под этим последним названием.

Тип данного вида хранится в Ленинграде, в гербарии Ботанического института АН СССР.

В Тбилиси, в гербарии Музея Грузии имеется гербарный образец вида *Seseli Alexeenkoi* Lipsk; содержание этикетки которого гласит: „Да-



gestan, Distr. Dargi. In rupibus calcareis aridis prope pag Tsudakhar Abuczaila—bek 4000' 18 Jul. 1898. leg.: Th. Alexeenko. n° 1883".

Вид определен В. Липским.

На основании литературных данных и гербарных материалов, мы пришли к выводу, что этот последний гербарный образец, без всякого сомнения, представляет изотип.

16. *Szovitsia callicarpa* F. et M.

Изотип, герб. обр. № 33367, рис. 16

Вид этот впервые установлен Фишером и Мейером по экземплярам Шовица из восточной части Карабаха и опубликован в 1835 году; классическое местонахождение точно не указано [27].

Тип данного вида хранится в Ленинграде, в гербарии Ботанического института АН СССР.

В гербарии Музея Грузии имеется образец Шовица—Caucasus. Karabagh, orient. Szovits,—который не отличается от оригинального экземпляра, поэтому мы считаем его за дубликат типа.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. ა. მანდენოვა, ოჯახი ჭოღოსანნი. საქართველოს ფლორა, ტ. VI, თბილისი, 1953.
2. ვ. პაპაძე, კავკასიის ფლორის რთულუცვავილოვანთა ოჯახის აუტენტისებები, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მონამე, ტ. V, თბილისი, 1953.
3. ვ. პაპაძე, კავკასიის ფლორის შროშანიებრთა და მისხისებრთა ოჯახის აუტენტისებები, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მონამე, ტ. XVI, თბილისი, 1954.
4. ვ. პაპაძე, კავკასიის ფლორის გვიზრანაირთა, მარტკლოვანთა და ისლისებრთა ოჯახის აუტენტისებები. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მონამე, ტ. XVII, თბილისი, 1956.
5. ა. ხარაძე, ოჯახი ნემსიწვევრასებრნი. საქართველოს ფლორა, ტ. VI, თბილისი, 1950.
6. Е. Бобров, Род *Astrantia*. Флора СССР, т. XVI, Москва-Ленинград, 1950.
7. Е. Бобров, Род *Geranium*. Флора СССР, т. XIV, Москва-Ленинград, 1949.
8. А. Введенский, Род *Erodium*. Флора СССР, т. XIV, Москва-Ленинград, 1949.
9. Ю. Воронов, Сем. Geraniaceae. Материалы для флоры Кавказа, вып. 20-ый, Юрьев, 1908.
10. Ю. Воронов. Новые виды Кавказской флоры. Тр. Бот. института им. Комарова АН СССР, сер. 1, Ленинград, 1933.
11. А. Гроссгейм, Новые данные к флоре Талыша и других областей Кавказа. Труды Тифл. бот. сада, сер. 2, вып. I, Тифлис, 1920.
12. А. Гроссгейм, Флора Кавказа. т. III, Тифлис, 1932.
13. А. Гроссгейм, Определитель растений Кавказа. Москва, 1959.
14. К. Королева, Род *Dorema*. Флора СССР, т. XVII, Москва-Ленинград, 1951.
15. В. Липский, Флора Кавказа. С.-Петербург, 1899.
16. В. Липский, Конспект Кавказской флоры, Труды Тифл. бот. сада, VI, Тифлис, 1902.
17. И. Линчевский, Род *Virpleurum*. Фл. СССР, т. XVI, Москва-Ленинград, 1950.
18. И. Манденова, Два новых зонтичных Кавказской флоры. бот. Мат. герб. Бот. инст. им. В. И. Комарова АН СССР, т. XIII, Москва-Ленинград, 1950.
19. А. Тахтаджиян, Некоторые новые и менее известные растения собранные на Кавказе. Зам. по сист. и геогр. раст., вып. 9, Тбилиси, 1940.



20. Б. Шишкин, Сем. Umbelliferae: роды Ligusticum; Pimpinella. Сем. Umbelliferae. Флора СССР, т. XVI, Москва-Ленинград, 1950.
21. Б. Шишкин, Сем. Umbelliferae: род Chymysidia. Флора СССР, т. XVII, Москва-Ленинград, 1951.
22. N. Alboff, Nouvelles contributions a la Flore de la Transcaucasie. Bull. de L'Herb. Boiss. II, Geneve, 1894.
23. N. Alboff, Un nouveau genre d' Umbelliferes. Bull. de L' Herb. Boiss. III, Geneve, 1895.
24. N. Alboff, Prodrumus Flora Colchica. Тифлис, Женева, 1895.
25. E. Boissier, Flora Orientalis. I Basileae. Geneve, 1867.
26. F. Fischer et C. Meyer, Enumeratio plantarum in territorio Elisabethopolensis et in provincia Karabach sponte nascentium. Bull. de la Soc. d. nat. de Mosc. VI, Moscou, 1833.
27. F. Fischer et C. Meyer, Ind. sem. Hort. Petrop. Petropoli, 1835.
28. G. Ledebour, Flora Rossica. I, Stuttgartiae, 1842.
29. G. Ledebour, Flora Rossica. II, Stuttgartiae, 1844—1846
30. F. Marschall-Bieberstein, Flora Taurico-Caucasica. II, Charkoviae. 1808.
31. F. Marschalla Bieberstein, Flora Taurico-Caucasica. III, Charkoviae. 1819.
32. F. Ruprecht, Flora Caucasica. St.-Petersbourg, 1869.
33. Ch. Steven, Stirpes rariores in itinore Caucaso anno 1820 lectae. Mem. Soc. Nat. Mosc., Moscou, 1813.
34. F. Trautvetter, Fnum. plant. a 1871 Dre G. Radde in Armenia rossica et Turciae districtu Kars lectarum, auctore E. R. a Trautvetter. Труды Им. С.-Петербург. Бот. Сада, т. II, С.-Петербург, 1873.
35. E. Trautvetter, Decas plantarum novarum Auctoribus Trautvetter. E. R., E. Regel, C. Max-Mowicz et R. Winckler. Petropoli, 1882.



სურ. 1, *Erodium anthemifolium* M. B.



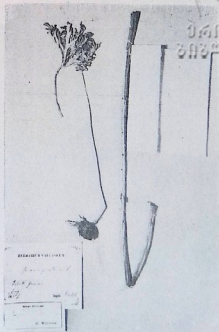
სურ. 1, *Erodium anthemifolium* M. B.



სურ. 2, *Erodium fumarioides* Stev.



եցր. 3. *Erodium Stevenii* M. B.



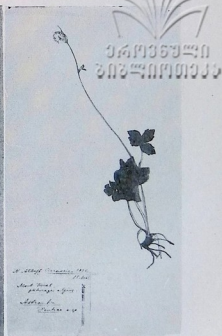
եցր. 4. *Geranium finitimum* G. Wor



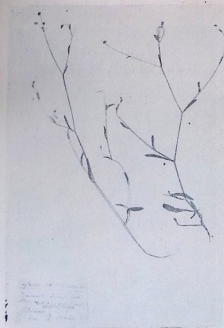
სურ. 5. *Geranium platypetalum* F. et M.



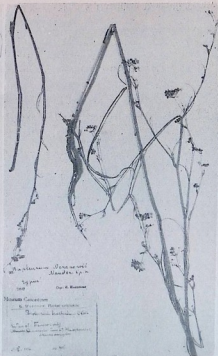
სურ. 6. *Geranium Renardii* Trautv



სურ. 7. *Astrantia pontica* Alb.



պրն. 8. *Bupleurum Koso-Polyanskyi* Grossh.



պրն. 9. *Bupleurum Woronowii* Mand.



պրն. 10. *Chymisidia agasiloides* Alb.



სურ. 11, Dorema glabrum F. et M.



სურ. 11, Dorema glabrum F. et M.



სურ. 12 Ligusticum Arafoe Alb.



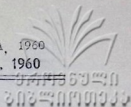
0 006720
 009-40701033



Fig. 13. *Pimpinella nudicaulis* Trautv.



Fig. 14. *Pimpinella pucedanifolia* Fisch.



Т. Т. АНЧАБАДЗЕ

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСКОМИЦЕТОВ СВАНЕТИИ

В Вестнике Государственного Музея Грузии им. акад. С. Н. Джанашиа в т. т. XVII—A и XIX—A опубликованы «Материалы к изучению дискомицетов Кахети» и «Материалы к изучению дискомицетов Восточной Грузии».

Настоящая работа является продолжением изучения дискомицетов Грузии. В ней даются список и краткие диагнозы дискомицетов, выявленных во время маршрутного обследования Сванетии в 1955—56 г.г. (в 1955 г. Нижняя Сванетия—Лентехский район; в 1956 г. Верхняя Сванетия—Местиа, Бечо; Хайши с окрестностями и прилегающими селами).

Список состоит из 54 вида дискомицетов, относящихся к шести порядкам: *Phacidiales*, *Hysteriales*, *Dermatales*, *Patellariales*, *Boulgariales*, *Pezizales*, которые представлены 12 семействами, 33 родами.

Из приведенных видов, 16 были отмечены для Восточной Грузии, а потому они только перечисляются с указанием хозяина—растения, места и даты сбора, а для остальных 38 видов приводятся диагнозы.

Новыми для микрофлоры Грузии являются 21 вида: 1. *Dermatea eucrita* (Karst.) Rehm, 2. *Dermatea coryli* (Tul.) Rehm, 3. *Dermatea prunastri* (Pers.) Fries, 4. *Dermatea quercina* (Fuckel) Rehm, 5. *Tympanis alnea* (Pers.) Fries, 6. *Tympanis pinastri* Tul., 7. *Cenangium abietis* (Pers.) Rehm, 8. *Cenangium acicolum* (Fuckel) Rehm, 9. *Cenangium ulmi* Tul., 10. *Sarcosoma globosum* (Schmiedel) Caspary, 11. *Bulgaria polymorpha* Rehm, 12. *Belenioscypha campanula* (Nees.) Rehm, 13. *Helotium humili* (Lasch.) de Not., 14. *Lachnellula chrisophthalma* (Pers.) Karst., 15. *Lachnella barbata* (Kunze) Fries, 16. *Lachnella corticalis* (Pers.) Fries, 17. *Lachnella papillaris* (Bull.) Karst., 18. *Lachnum fuscenscens* (Pers.) Karst., 19. *Ascobolus glaber* Karst., 20. *Humaria deerta* (Karst.) Sacc., 21. *Humaria granulata* (Bull.) Quel.

Два вида новые для науки, а один вид нами пока оставлен как species.

Выявленные дискомицеты, в большинстве случаев являются сапрофитами за исключением представителей родов *Rhytisma*, *Trochila*, *Dermatea* *Stromatinia* и *Pseudopeziza*.



I. Порядок Phacidiales

Сем. EUPHACIDIACEAE

Род COCCOMYCES DE NOT.

1. *Coccomyces coronatus* (Schum.) Fries—на опавших листьях дуба.
Лентехский р-н, около села Гулида, 17—IX—1955 г.

Род RHYTISMA FRIES

2. *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fries—на листьях клена (*Acer* sp.). Повсеместно в Сванетии, где произрастает клен.
3. *Rhytisma urticae* (Wallr.) Fries—на засохших стеблях крапивы.
Верхняя Сванетия—Местиа, около аэродрома, 26—VIII—1956 г.
Лентехи, село Бибило, с. Карши, Латкориа, 16—IX—1955 г.

Род TROCHILA Fries

4. *Trochila craterium* (DC) Fries—Rehm, I. III—128, Ячевский, 1—296.

Sinon: *Sphaeria craterium* DC. (Flora franc. II, p. 298).

Trochila craterium Fries (Summa veg. Scand. pag. 367).

Peziza Hederae Libert. (Plant. Ard. No. 229).

Peziza insidiosa Desm. (Crypt. franc. eks. (828, II.29).

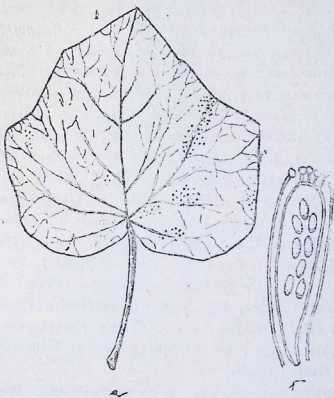


Рис. 1

На нижней поверхности листа плюща (*Hedera helix* L.). Апотеции небольшого размера 0,5 мм в диаметре, собраны группами, округлые, рас-

крывающиеся тремя лопастями. Сумки булавовидные, удлиненные $58 \times 8-12\mu$; споры яйцевидные, бесцветные, $5-8 \times 3\mu$, уложенные в два ряда. Парафизы нитевидные, желтоватого цвета, образующие эпителий. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Хаишский район; около лесничества, 10—IX—56 г.

II. Порядок Hysteriales

Сем. *HYSTERIACEAE*

Род: *GLONIUM MÜHLENB.*

5. *Glonium lineare* (Fr.) de Not.—Rehm, I^{III} — 10, Наумов, III—344.

Synon: *Hysterium lineare* Fr. (Vetensk. Akad. Handl. 1819, p. 92).

Hysterium confluens Wallr. (Fl. crypt. II, pag. 440).

Glonium confluens Duby (Mém. Hyst. p. 36).

Glonium lineare de Not. (in Giorn. bot. ital. II, pag. 594).

На засохшей ветви лиственной породы. Апотеции погруженные, параллельно расположенные 2—15 мм.

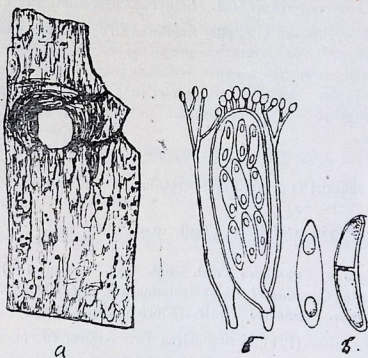


Рис. 2

Сумки булавовидные, $60-85 \times 8-10\mu$; споры двуклетные с перетяжкой, эллипсоидальные, бесцветные, $10-12 \times 5-7\mu$; парафизы септированные, нитевидные, образующие эпителий коричневого цвета.

Местна; по дороге к с. Мулахи, в лесу, 27—VIII—56.

8. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მონაბე, ტ. XX—A



III. Порядок Dermatales

Сем. *DERMATACEAE*

Род *DERMATEA* Fries

6. *Dermatea eucrita* (Karst.) Rehm—Rehm, 255.

Synon.: *Pezicula eucrita* Karst. (Symb. p. 243).

Peziza eucrita Karst. (Mon. Pez. p. 147).

Dermatea abietina Auersw. (Tauschverein, 1865).

На коре сосны (*Pinus silvestris* L.). Апотеции округлые, кремоватые, до 1 мм в диаметре, с выпуклым диском, на короткой ножке. Сумки булавовидные, 75—80 × 15—18 μ; споры веретеновидные, бесцветные, с 2 каплями масла, трех-четырёхклетные, 20—30 × 7—9 μ. Парафизы разветвленные с расширенными концами, образуют эпитении. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Местия; по дороге к с. Мулахи, 27—VIII—56 г.

7. *Dermatea coryli* (Tul.) Rehm—Rehm, Iш—251.

Synon.: *Pezicula coryli* Tul. (Schlecht. Eph. bot. Berol. XI, pag. 54).

На коре орешника (*Corylus avellana* L.). Апотеции вначале прикрытые эпидермой, позже выступающие наружу, сидячие, мелкие, желтого цвета—0,2 мм в диаметре. Сумки булавовидные, удлинённые—90—120 × 15 μ, с 8 спорами; споры цилиндрические, с тупыми концами, одноклетные—20—26 × 6—10 μ. Парафизы нитевидные, бесцветные, образующие эпитении.

Местия; по дороге к с. Латали, 26—VIII—56.

8. *Dermatea Prunastri* (Pers.) Fries—Rehm, Iш—261 p. Наумов, III—348, Ячевский, 1—324.

Synon.: *Peziza Prunastri* Pers. (Tent. disp. meth. pag. 35),

Cenangium Prunastri Fries (Sist. myc. II, pag. 180).

Dermatea Prunastri Fries (Summa veg. Scand. pag. 362).

Tytopanis Prunastri Wallr. (Flora crypt. germ. II, pag. 427).

На коре сливы (*Prunus domestica* L.). Апотеции выступают из трещин коры, темно-коричневого цвета, 1—2 мм высотой; гименнальный слой темного цвета. Сумки булавовидные—75—80 × 11 μ; споры продолговатые, с тупыми концами, бесцветные, одноклетные с двумя каплями масла, 12—14 × 4 μ. Парафизы нитевидные, желтоватого цвета, образующие эпитении. Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

Лентехский район; Латгория, 16—IX—55 г.
Местна; по дороге к с. Мулахи, 27—VIII—56 г.

9. *Dermatea quercina* (Fuckl.) Rehm—Rehm, 1/III—1257.

Син: *Dermatella quercina* Sacc. (Syll. Discom. pag. 420).

Dermatea cinnamomea Rehm. (Discom).

На коре дуба. Апотеции выступают из трещин коры, одиночные, сидячие, кремоватого цвета, 1—2 мм в диаметре; гимениальный слой коричневого цвета. Сумки булавовидные, 90—120 × 12—13 μ с 8 двурядными спорами; споры веретеновидные 20—27 × 5—7 μ, в большинстве случаев одноклетные, попадают и 2—3 клетные. Парафизы бесцветные на концах расширенные, образующие эпитении.

Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

Лентехский район; с. Гулида, 17—IX—55 г.

10. *Tympanis alnea* (Pers.) Fries—Rehm, I_{III} — 268; Наумов, III—34; Ячевский, I—325.

Синон: *Peziza alnea* Fries (Synops. fung. pag. 673).

Tympanis alnea Fries. (Syst. myc. II, pag. 174).

Tympanis conspersa f. *alnea* Rehm (Myc. fenn. I, pag. 227).

Tympanis conspersa var. *nitida* Fuckel (Symb. myc. pag. 272).

На коре ольхи (*Alnus* sp.). Апотеции выступают из трещин коры, 0,5 мм в диаметре, сгруппированные, на короткой ножке; строма темного цвета.

Сумки цилиндрические 140—150 × 13—15 μ; споры мелкие 3 × 1,4 μ, желтоватого цвета. Парафизы нитевидные, на концах расширяющиеся; образуют эпитении.

Окрестности Местна; Ленгари, 23—VIII—1956 г.

11. *Tympanis pinastri* Tul.—Rehm, I_{III} — 272; Наумов, III—349; Ячевский, I—325.

Синон: *Cenangium pinastri* (Hazel. Zool.—bot. Verh. 1887, p. 158).

Cenangium laricinum Fuckel (Symb. myc. p. 270).

Tympanis laricina Passer. (Prevue myc. 18, p. 114).

Cenangium tremellosum Anzi (Rabh., fungi Europ. 1930).

На коре пихты (*Abies* sp.). Апотеции выступают группами, 0,5 мм в диаметре; строма темного цвета. Сумки булавовидные, 95—135 × 8—14 μ; споры одноклетные, зеленоватые, мелкие, 2 × 1 μ. Парафизы нитевидные к концу расширяющиеся; образуют эпитении.



Нод слабо окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет. Лентехский район; с. Бибило, 17—IX—55 г.

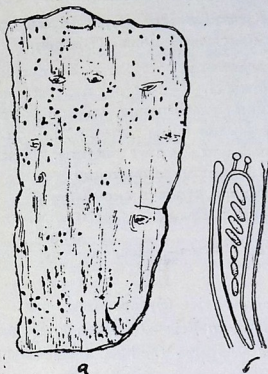


Рис. 3

Сем. *CENANGIACEAE*Род. *CENANGIUM* Fries

12. *Cenangium Abietis* (Pers.). Rehm—Rehm, III, —227;
Наумов, III—351; Ячевский, I—327.

Synon: *Peziza Abietis* Pers. (Synops. fung. p. 671).

Cenangium ferruginosum Fries (Vet. Akad. Kande p. 361).

Peziza cervina Pers. (Synops. fung. p. 647).

Triblidium pineum. Pers. (Myc. eur. p. 332).

На коре сосны (*Pinus silvestris* L.). Апотеции выступают из трещин коры, они сгруппированные, коричневого цвета, 2,5 мм в диаметре; строма желтого цвета. Сумки булавовидные, 62—80 × 8—12 μ; споры одноклеточные, бесцветные, яйцевидные с 2-мя каплями масла—8—22 × 4—7 μ. Парафизы нитевидные, на концах расширенные, образуют желтоватый эпителий.

Окрестности Бечо; 7—IX—56 г.; Лентехский район; с. Бибило, 17—IX—55 г.

13. *Cenangium acicolum* (Fuckel) Rehm—Rehm, III,—228; Наумов, III—351; Ячевский, I—327.

Синон: *Cenangium ferruginosum* var. *acicolum* Fuckel

(Synl. мус. p. 260).

Cenangium acicolum Rehm (Ascom. p. 616).

На засохшей хвое сосны (*Pinus silvestris* L.). Апотеции скученные, коричневого цвета, 1—5 мм в диаметре с коричневой стромой. Сумки булабовидные—80—90 × 9—11 м: споры эллипсоидальные, двурядные, одноклетные с одной каплей масла, 12—13,5 м × 3,5—4 м. Парафизы нитевидные, на концах вздутые, образующие эпитеций.

Лентехский район; Латкорня, 7—IX—55 г.; окрестности Местиа; по дороге к с. Мулахи, 23—VIII—56 г.

14. *Cenangium Ulmi* Tub. Rehm, III—221; Наумов—351.

Синон: *Dermatea Ulmi* Fuckel (Symbol. мус. Nachtr. II, pag. 56).

На сухой ветке ильма (*Ulmus* sp.). Апотеции выступают ржавого цвета, сгруппированные по 2—3, кожистой консистенции. Сумки цилиндрические, 80—90 × 6 м; споры бесцветные, одноклетные, с каплями масла, 10—14 × 3 м. Парафизы бесцветные, нитевидные, превышающие сумки.

Окрестности с. Бечо, с. Гулида, I—IX—56 г.

IV. Порядок **Patellariales**

Сем. **PATELLARIACEAE**

Род **BIATORELLA** de Not.

15. *Bioatorella resinae* (Fries) Muld. На коре граба.

Ленджер, 28—VIII—56 г.; на коре сосны—Лентехский район; с. Библо, 28—IX—55 г.

Сем. **PSEUDOPATELLARIACEAE**.

Род **PATELLEA** Fries.

16. *Patellea commutata* (Fuckel.) Sacc. На древесине.

Окрестности Местиа; по дороге к с. Латали, 26—VIII—56 г.

V. Порядок **Boulgariales**

Сем. **CALLORIACEAE**

Род **ORBILIA**

17. *Orbilbia coccinella* (Sommerf.) Karst. Rehm, III—453; Наумов, III—368; Ячевский, I—349.



Synon.: *Peziza coccinella* Sommerf. (Suppl. flor. Lapp. p. 276)

Calloria coccinella Fries (Summa veg. Scand. p. 357).

Mollisia coccinella Gill. (Champ. franç. p. 129).

Orbilbia coccinella Karst. (Myc. fenn. I, p. 98).

На гниющем пне. Апотеции блюдцевидные, светло-оранжевого цвета, сгруппированные, 1—2 мм в диаметре. Сумки булавовидные—34—50 × 3—4μ, с 8 спорами; споры яйцевидные, бесцветные, одноклетные—4—5 × 3μ. Парафизы нитевидные, бесцветные, на концах расширенные.

Хайши: окрестности, 17—IX—56 г.

Сем. BOULGARIACEAE

Род SARCOSOMA CASPARY

18. *Sarcosoma globosum* (Schmiedel) Casp.—Rehm, III—497; Наумов, III—370; Ячевский, I—350.

Synon.: *Burkardia globosa* Schmiedel (Anal. plant. III, p. 261).

Bulgaria globosa Fries (Syst. myc. II, p. 166).

Sarcosoma globosum Casp. in litt. ad Winter).

Peziza Burkardia Pers. (Myc. europ. I, p. 632).

Сапрофит. На земле в хвойном лесу. Апотеции темные, крупные—2—4 см, морщинистые, блюдцевидные. Сумки цилиндрические—350—10μ. Споры эллиптические—25—35—10—14μ, одноклетные. Парафизы нитевидные, бесцветные, ветвистые. Иод не окрашивает поры сумок.

По дороге к с. Хайши, в сосновом лесу, 5—IX—56 г.

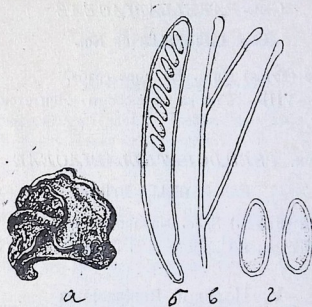


Рис. 4

Род BULGARIA FRIES

19. *Bulgaria polymorpha* (Flora Danica) Wetts., Rehm, III—495; Наумов, III—350; Ячевский, I—353.

Synon: *Peziza polymorpha* Oedor. (Flor. dan. fasc. S. p. 7).

Bulgaria polymorpha Wettstein (Zool. bot. Verh. p. 595).

- Elvella undecima* Schöff. (Fung. icon. II tab. c. CL VIII, fig. I—II 1763).
Burcardia turbinata Schmiedel. (Anal. plant., p. 283).
Bulgaria inguinans Fries (Syst. myc. II, p. 167).
Ascobolus inguinans Nees (Syst. plant., f. 296).
Peziza nigra Bull. (Hist. Champ. d. 238).

На пне лиственной породы. Апотеции крупные 1—3 см, выступающие из трещин коры, черные, морщинистые, воронковидные. Сумки цилиндрические—145—200 × 8—10μ; споры одноклетные, эллиптические, с зеленоватым оттенком—12—13 × 5—7μ, с 2 каплями масла. Парафизы нитевидные, образующие эпитеции. Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

Окрестности Местна; «Ленгари», 23—VIII—56 г.
 Бечо; по дороге к с. Гулида, 1—IX—56 г.

Род OMBROPHILA FRIES

20. *Ombrophila umbonata* (Pers.) Karst—Rehm, III—481.

Synon.: *Peziza umbonata* Pers. (Ye. et Descr. fung. II, p. 35 tab. 9, fig. 4).

Ombrophila umbonata Karst. (Myc. fenn. I, p. 89).

На засохших листьях ольхи (*Alnus* sp.). Апотеции округлые, средней величины—0,4—2 мм в диаметре, на короткой ножке, фиолетового цвета. Сумки цилиндрические—70—90 × 6—9μ; споры эллиптические, одноклетные, с каплей масла—7—10 × 3 μ, бесцветные. Парафизы нитевидные, бесцветные. Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

Бечо; по дороге к с. Гулида, 1—IX—56 г.

IV. Порядок Pezizales

Сем. HELOTIACEAE

Род STROMATINIA BOUDIER

21. *Stromatinia fructigena* Aderhold.

Повсеместно в Сванетии, где произрастают яблоня и груша.

22. *Stromatinia laxa* Ehrenb (-S. cinerea Aderhold)

Село Чвибери, на сливе, 5—IX—56 г.

Род BELONIOSCPHA REHM

23. *Belonioscpha ciliatospora* (Fuckl.) Rehm—Rehm,—744, 1267.

Synon.: *Ciboria ciliatospora* Fuckel (Symb. myc. p. 311, t. IV, f. 36).

Phialea appendiculata Oudem (Microm. nouv. 1890).

Helotium Verbenaе Cavara (Rev. myc. 44 p. 78).

На засохших стеблях бузины. Апотеции бокаловидные 1—2 мм в диаметре, на ножке в 0,3 мм, светло-желтого цвета. Сумки цилиндрические 100—120 × 10μ; споры удлинённой формы, на концах с одной ресничкой, 20—24 × 4—16μ с несколькими каплями масла. Парафизы нитевидные, бесцветные.

Окрестности с. Бечо, 1—IX—56 г.

24. *Belonoscypha campanula* (Nees) Rehm—Rehm, *Ип*—743; Наумов, III—381.

Synon: *Peziza campanula* Nees (Syst. myc. p. 71, fig. 225).

Belonidium Campanula de Not (Prof. Disc. p. 26).

На сухих стеблях колокольчика (*Campanula* sp.). Апотеции колокольчатые, оранжевого цвета—0,3—0,5 мм в диаметре, на ножке в 0,1 мм высоты. Сумки цилиндрические—100—130 × 10—12μ; споры многоклетные—20—25 × 3,5μ. Парафизы нитевидные, бесцветные. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Лентехский район; на опушке леса, по дороге к Латкория, 17—IX—55 г.

Род HELOTIUM FRIES

25. *Helotium albidum* (Rob.) Patouill—на валеже. Хаиши; с. Чубери, 4—IX—56 г.

На засохших ветках. Окрестности Бечо, 29—VIII—56 г.

26. *Helotium citrinum* (Hedw.) Fries—На сухих ветках лиственных пород. По дороге к Бечо, 30—VIII—56 г.; на коре бука. С. Латали, 31—VIII—56 г.

27. *Helotium herbarum* (Pers) Fries—Rehm, *Ип*—778; Наумов, III—383; Ячевский, I т. 379.

На засохших стеблях травянистых растений—*Melandrium* sp. (дрема). Лентехский район, село Карши, 17—IX—55 г.

На *Urtica dioica* L. (крапива). Хаиши; около лесничества, 18—IX—56 г.

Helocleum sp. (Борщевик). Местна; по дороге к с. Латали, 28—VIII—56 г.

28. *Helotium humuli* (Lasch). de Not. Rehm, *Ип*—788.

Synon.: *Peziza humuli* Lasch. (Rabh., Herb. myc.).

Helotium humuli de Not. (Comm. criff. I, p. 379).

Peziza humulis Desm. (XIV, Not. p. 84).

На засохших стеблях хмеля (*Humuli lupulus* L.). Апотеции желтоватые—1 мм в диаметре, на короткой ножке в 0,2 мм высоты. Сумки булабовидные—68—80 × 8—10μ с 8 спорами; споры одноклетные, бесцветные, с несколькими каплями масла—15—20 × 3,5μ; парафизы нитевидные, бесцветные. Иод слабо окрашивает поры сумок в синий цвет.

Местна; по дороге к аэродрому, 26—VIII—56 г.

Род LACHNELLULA KARST.

29. *Lachnellula chrysiptalma* (Pers.) Karst. Rehm, *Ип*—863.

- Synon.: *Peziza chrysoptialma* Pers. (Myc. europ. I, p. 259).
Helotium chrysoptialmum Karst. (Myc. fenn. I, p. 155).
Lachnellula chrysoptialma Karst. (Fung. fenn. var. I, p. 138).
Lachnellula chrysoptialma Karst. (Rev. mon. p. 132).

На засохших ветках сосны (*Pinus silvestris* L.). Апотеции блюдце-видные, оранжевого цвета, на короткой ножке, белого цвета, 0,5 мм. Сумки цилиндрические—50—70 × 5 μ; споры округлые, одноклетные, бесцветные с каплей масла—4—6 μ. Парафизы нитевидные, прямые, бесцветные. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Хаиши; в сосновой роце, по дороге к с. Чвибери, 5—IX—1956 г.

Род LACHNELLA FRIES

30. *Lachnella barbata* (Kunze) Fries. Rehm, III—p. 854; Наумов, III—388.

Synon.: *Peziza barbata* Kunze (Fries, Syst. myc. II, p. 99).

Lachnella barbata Fries (Summa veg. Scand. p. 365).

Lachnea barbata Gill. (Champ. franç. p. 82, sec. Phill.).

Helotium barbatum Karst. (Myc. fenn. I, p. 158).

На засохших ветках жимолости (*Lonicera xylosteum* L.). Апотеции округлые—0,3 мм в диаметре; покрытые волосками желтого цвета. Сумки цилиндрические—60—70 × 5—8 μ; споры удлиненные, одноклетные с каплей масла (попадают споры с одной перегородкой)—9—12 × 2,5 μ. Парафизы нитевидные, бесцветные, превышающие сумки. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Село Карши; на берегу Цхенис-Цкали, 17—IX—55 г.

31. *Lachnella corticalis* (Pers.) Fries. Rehm, III—857; Наумов, III—388.

Synon.: *Peziza corticalis* Pers. (Dispos. meth. fung. p. 34).

Lachnella corticalis Fries (Summa veg. Scand. p. 365).

Helotium corticalis Karst. (Myc. fenn. p. 159).

Lachnea corticalis Gill. (Champ. franç. p. 84).

На коре березы (*Populus tremula* L.). Апотеции в большом количестве, сидячие, округлые, сероватые—0,5—0,7 мм в диаметре, покрытые волосками длиной 50—70 μ. Сумки булавовидные—80—110 × 10 μ; споры удлиненные, с одной перегородкой—15—17 × 4 μ, уложенные в два ряда. Парафизы нитевидные, бесцветные. Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

Месгиа; аэродром, 26—VIII—56 г.

32. *Lachnella papillaris* (Bull.) Karst. Rehm, III—857.

Synon.: *Peziza papillaris* Bull. (Hist. Champ. franç. p. 244).

Lachnella papillaris Karst. (Revis. mon. p. 132).

Lachnea papillaris Gill. (Champ. frau. p. 80).

Helotium papillare Karst. (Myc. fenn. p. 160).

Апотеции сидячие, покрытые по краям волосками, бледно-желтого цвета, округлые—1—2 мм в диаметре. Сумки цилиндрические—50—

70 × 7μ; с 8 спорами. Споры удлинённой формы, двухклетные—10—15 × 2,5μ. Парафизы нитевидные, прямые, бесцветные. Иод слабо окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Местна; аэродром, 26—VIII—56 г.

Род LACHNUM RETZUIS

33. *Lachnum bicolor* (Bull.) Karst.

На засохших ветках бука; Лентехский район, с. Карши, 26—VIII—56 г.

34. *Lachnum echinulatum* Rehm.

На опавших листьях дуба.

Лентехский район; с. Бибило, 17—IX—55 г.

Местна; по дороге к Ленджери, 24—VIII—56 г.

35. *Lachnum leucophaeum* (Pers.) Karst.

На засохших стеблях картофеля.

Окрестности села Латали (около Местна), 28—VIII—56 г.

36. *Lachnum f niveum* (Hedw.) Karst.

На засохших стеблях ежевики.

Лентехи; правобережье Цхенис-Цкали, 16—IX—55 г.

37. *Lachnum fuscenscens* (Pers.) Karst. Rehm, III—900, Ячевский, 1—374.

Синон.: *Peziza fuscenscens* Pers. (Syni fung. p. 654).

Dasyscypha fuscenscens Rehm (26, Berg. natur. Augsb. p. 111).

Lachnum fuscenscens Karst. (Rev. mon. p. 134).

На нижней поверхности опавших листьев дуба.

Апотеции светло-желтого цвета с длинными волосками—0,5 мм в диаметре, на ножке. Сумки цилиндрические—40 × 6μ; споры продолговатые, на концах заостренные, одноклетные—9—10 × 2,5μ. Парафизы бесцветные, нитевидные, прямые. Иод окрашивает поры сумок.

Бечо; по дороге к Ецери, 2—IX—56 г.

Род ERINELLA SACCARDO

38. *Erinella Nylanderi* Rehm.

На засохших стеблях крапивы.

Лентехский район; Хопурское ущелье; окрестности Напари, 20—IX—55 г.

Хаинский район; с. Чвибери, 4—IX—1956 г.

Сем. ASCOBOLACEAE

Род ASCOBOLUS Pers.

39. *Ascobolus glaber* Pers. Rehm, III—1121, Ячевский, 1—411.

На коровьем помете. Апотеции темные, твердые—0,3 мм в диаметре. Сумки булавовидные—208—235 × 12—20μ; споры эллипсоидальные, бес-

цветные—18—30 × 8—14 μ ; парафизы бесцветные, нитевидные. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Местия; по дороге к Латали, 27—VIII—56 г.

40. *Ascobolus stercorarius* (Bull.) Schröt. Rehm, *Им*—1126, Ячевский, 1—411.

Synon.: *Peziza stercoraria* Bull. (*Champ. franç.* p. 256. tab. 376).

Ascobolus stercorarius Schröt. (*Schles. Krypt.* III, 2 p. 56).

Ascobolus furfurascens Pers. (*Obs. Myc.* I, p. 33).

На лошадином помете. Апотеции коричневатые до 4 мм в диаметре. сумки—120—175 × 16—25 μ ; споры темные, со складками—20—30 × 10—14 μ ; парафизы нитевидные. Иод окрашивает сумки в синий цвет.

Лентехский район; с. Бибило, на опушке леса, 16—IX—55 г.

По дороге к с. Латали, 28—VIII—56 г.

41. *Ascobolus porphyrosporus* (Hedw.) Fries.-Rehm, *Им*—1123.

Synon.: *Octospora porphyrospora* Hedw. (*Musc. frond.* II, p. 25).

Peziza porphyrospora Lam. (*Encycl.* IV, p. 211).

Ascobolus porphyrosporus Fries (*Syst. myc.* II, p. 163).

На помете животных. Апотеции погруженные, темные, плоские—0,5 мм в диаметре. Сумки цилиндрические—220 × 30 μ ; споры эллиптические, одноклетные, темные, уложенные в два ряда—18—22 × 10—12 μ . Парафизы бесцветные, нитевидные, на концах едва согнутые.

Хаиши; с. Чвибери, 6—IX—56 г.

Сем. MOLLISIACEAE

Род MOLLISIA Fries

42. *Mollisia dipsacacii* Ant. nov. sp.

На темных пятнах засохших стеблей ворсянки (*Dipsacus* sp.).

Апотеции сгруппированные, на коричневом войлочном сплетении, сидячие—0,3—2 мм в диаметре.

Сумки булавовидные—60—80 × 7—8 μ , с 8 спорами в один ряд уложенные; споры удлиненной формы—8—10 × 3 μ , бесцветные. Парафизы бесцветные, на концах разветленные. Иод слабо окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Местия; по дороге в с. Ецери, 29—VIII—56 г.

Примечание: Данный гриб нами выделен в новый вид т. к. в литературе (Saccardo, Rehm, Mügel, Ячевский, Наумов) на стеблях ворсянки *Mollisia* не указан, а *M. atrata* и *M. teucryi*, указанные на различных травянистых растениях резко отличаются, внешней формой апотециев, размерами их (0,2—0,5 мм), размерами сумок (30—40 × 5—7 μ); (35—40 × 5—6 μ) (40—45 × 5—6 μ); размерами спор (6—8 × 1,5—2 μ), (5—6 × 1 μ) и формой их, а также парафизы без разветвления на концах, и наконец, иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

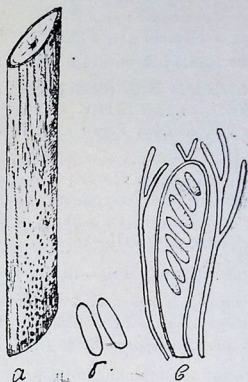


рис. 5

Род TAPEZIA PERS.

43. *Tapezia* sp. На засохших стеблях *Phragmites* sp.

рис. 5

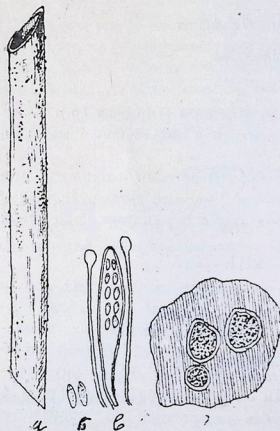


рис. 6

Апотеции расположены на белом мицелиальном сплетении, светло-коричневого цвета с желтым диском—0,5—1 мм в диаметре; сумки булавовидные—70—90 × 8—9 μ; споры продолговатые, бесцветные—10—16 × 5 μ; в два ряда уложенные. Парафизы бесцветные, прямые, нитевидные. Под окрашивает поры сумок в синий цвет.

На левом берегу р. Цхенис-Цкали у с. Карши, 16—IX—55 г.

Примечание: у Rehm'a (586) на *Arundo Phragmites* отмечен *Tapezia hydrophila* (Karst) Rehm и дается следующий диагноз: апотеции на коричневом мицелиальном сплетении, апотеции 0,3—0,5 мм в диаметре, сумки 60—70 × 6—7 μ, споры 8—12 × 1,52 μ.

Парафизы на концах разветленные.

При сравнении данного диагноза с нашими данными мы не сочли возможным причислить наш гриб к виду *T. hydrophila*.

Род **PSEUDOPEZIZA** FUECKL.

4. *Pseudopeziza trifolii* (Bernh.) Fuckel. на листьях клевера (*Trifolium pratense* L.). Местиа, 28—VIII—56 г.; Бечо, 29—VIII—56 г.; с. Бябало, 15—IX—56 г.; Паткория, 16—17—IX—55 г.
45. *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc. На листьях люцерны (*Medicago sativa* L.). Окрестности с. Латали, 11—IX—55 г.; с. Чвибери, 16—IX—56 г.
46. *Pseudopeziza salicis* Pat. На засохших листьях ивы (*Salicis* sp.). На правом берегу р. Цхенис Цкали, Лентехский район; с. Карши, 17—IX—55 г.
47. *Pseudopeziza Jaapi* Rehm—На засохших листьях черемухи (*Padus racemosa*) (Lab.) Gilib. с. Чвибери; у здания школы, 16—IX—56 г.

Род **PYRENOPEZIZA** FUECKL.

48. *Pyrenopeziza Artemisiae* (Lasch.) Rehm—На засохших стеблях полыни (*Artemisia vulgaris* L.). Бечо, около колхозного правления, на полянке, 11—VIII—56 г.
49. *Pyrenopeziza epilobii* Ant. nov. sp.

На стеблях кипрея (*Epilobium* sp.). Апотеции покрыты эпидермой, впоследствии они выступают наружу, темного цвета, мелкие—0,1—0,3 мм. Сумки цилиндрические—50—70 × 10—12 μ; споры одноклетные, удлинненные—10—13 × 2—3 μ, уложенные в два ряда. Парафизы бесцветные, нитевидные, на концах едва согнутые. Иод слабо окрашивает сумки в фиолетовый цвет.

Местиа; около церкви, на поляне, 26—VIII г.—56 г.

Сем. **PEZIZACEAE**Род **HUMARIA** Fries

50. *Humaria applanata* (Hedw.) Rehm—Rehm, III—949; Наумов, III—410; Ячевский, 1—391.

Синон.: *Octospora applanata* Hedw. (Musei frond. II, p. 13).

Peziza applanata Fries (Syst. myc. II, p. 64).
Peziza depressa Pers. (Observ. myc. p. 40).

На пне. Апотеции чашевидные, красновато-коричневого цвета, сидячие—0,2—0,5 мм; сумки цилиндрические—220—250 × 10—14 μ, с 8 спорами. Споры эллиптические, одноклетные, бесцветные—19—15 × 5—6 μ. Парафизы бесцветные, нитевидные. Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

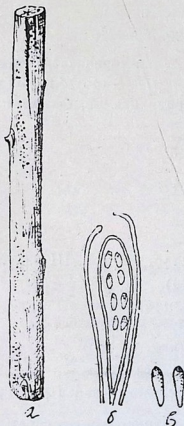


Рис. 7

8 спорами. Споры эллиптические, одноклетные, бесцветные—19—15 × 5—6 μ. Парафизы бесцветные, нитевидные. Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.



Лентехский район; с. Чвибери, 5—IX—55 г.

51. *Humaria deerata* (Karst.) Sacc.—Rehm, III—952; Наумов, III—410; Ячевский, I—391.

Synon.: *Peziza deerata* Karst. (Mon. pey. p. 119).

Humaria deerata Sacc. (Sylloge Disc. p. 140).

Peziza rufescens Schröt. (Rabh. fungi europ.).

Humaria Schröteri Cooke (Myc. gr. p. 233).

На гниющем пне и на засохших стеблях ястребинника (*Hieracium* sp.). Апотеции небольшого размера—0,2—1 мм в диаметре, коричневого цвета. Сумки цилиндрические—100—150 × 8—10μ, с 8 спорами; споры эллиптические, одноклетные, бесцветные с одной каплей масла—10—14 × 5—7μ. Парафизы нитевидные, прямые.

Местна; по дороге к с. Мулахи, 1—IX—56 г.

52. *Humaria granulata* (Bull. (Qué).) Rehm, III—942; Наумов, III—410; Ячевский, I—391.

Synon.: *Peziza granulata* Bull. (Champ. franç. p. 258).

Ascobolus granulatus Fuckel (Symb. myc. p. 288).

Ascophanus granulatus Speg. (Michelia, I, p. 235).

Humaria granulata Quél. (Suchiy. fung. p. 290).

Aleuria granulata Gill. (Champ. franç. p. 56).

Peziza granulosa Pers. (Synops. fung. p. 667).

На конском помете. Апотеции—группами темно-коричневого цвета до 2 мм в диаметре. Сумки цилиндрические—160—120 × 10—12μ; споры эллипсоидальные—14—17 × 7—10μ. Парафизы прямые, бесцветные, образующие эпитеции выше сумок.

Лентехи; по дороге к с. Бибило, 16—IX—55 г.

Сем. RHIZINACEAE

Род RHIZINA Fries

53. *Rhizina inflata* (Schäff.) Karst.—Rehm, III—1139, Наумов, III—415.

Synon.: *Elvella inflata* Schäff. (Index p. 102).

Rhizina inflata Karst. (Rev. mon. p. 112).

Rhizina indulata Fries (Obs. myc. I, p. 161).

Phallus acaulis Batsch. (Elench. fung. p. 129).

Helvella acaulis Pers. (Syn. fung. p. 614).

Octospora rhizophora Hedw. (Musefrond. II, p. 15).

На земле. Апотеции 1—3,5 см в диаметре с волнистой поверхностью, бурого цвета. Сумки цилиндрические—250 × 12—15μ; споры веретеновидные с 1—2 каплями масла, одноклетные, бесцветные, 28—40 × 6—10μ. Парафизы образуют эпитеций.

Лентехский район, по дороге к Латкория, 17—IX—55 г.

Род SPATHULARIA Pers.

54. *Spathularia clavata* (Schäff.) Rehm—Rehm, 1158, Наумов, III—416.

Synon.: *Elvelia clavata* Schäff. (Icon. fung. II tab.).

Spathularia flavida Pers. (Tent. disp. meth. p. 36).

Spathularia flava Swor. (Vet. Ak. Handl. 1812, p. 10).

Mitrula spathulata Fries (Summa veg. Scand. p. 583).

Clavaria spathulata Afz. (Vet. Ak. Handl. 1775).

На земле. Апотехии на цилиндрической ножке в 0,5—1 см длины, светло-кремового цвета, плодущая часть апотехий шпательобразная. Сумки булавовидные—90—130 × 10—16μ; споры нитевидные, одноклеточные, бесцветные—40—70 × 2—3μ с каплями масла. Парافизы бесцветные, нитевидные, на концах согнутые.

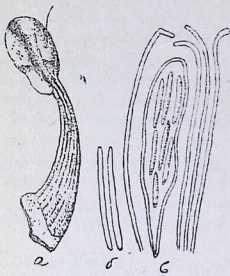
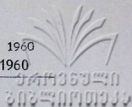


рис. 8

Хавшский район, с. Чвибери, в лесу, 5—IX—56 г.
Бечо; по направлению к горе Ншба, 3—IX—56 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Н. Наумов, Определитель высших растений. т. III, Ленинград, 1955.
2. А. Ячевский, Совершенные грибы. т. I, Ленинград, 1925.
3. E. Corner, Studies in the Morphology of Discomycetes Brit. Mys. Frans., 1929.
4. B. Chaves, Agnus discomycetes recollidos em Pernambuco. Pernambuco. p. 66—71, 1955.
5. L. Demetriodes, Etude sur la biologie du Sclerotinia Sclerotiorum (Lib). Am. Phyt., 1953.
6. M. Lagarde, Contribution à l'étude de Discomycetes. Ann. Mycologia. IV, 1926.
7. R. Lantesson, Capillinis cavorum g. nov. sp. a new. terricolous inoperculat discomycetes Swadisch Lappland. 1956.
8. M. Le Gal, Les Discomycetes de Madagascar. Paris, 1953.
9. W. Phillips, A manual of the British Discomycetes. Сводка английских дискомицетов, London, 1917.
10. H. Rehm, Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten. Leipzig, 1896.
11. J. Seaver, Discomycetes of Eastern. Монография дискомицетов Iowa, 1904.



ლ ჩინაძე

მასალები სუბტროპიკული რაიონების (ბაბრა-ბათუმის) ორნიტოფაუნის შესავლისათვის

წინასიტყვა

წინამდებარე ნაშრომში წარმოდგენილია საქართველოს სუბტროპიკულ ზონაში (გაგრისა და ბათუმის რაიონებში) სავსე კვლევა-ძიების დროს მოპოვებული მასალების კამერალური დამუშავების შედეგი.

გაგრისა და ბათუმის რაიონები მდებარეობს შავი ზღვის სანაპირო ზოლში და ახლო მდებარე ფერდობებზე. მათი ტერიტორიის მეტი ნაწილი კავკასიონის ქედის განშტოებებს უკავია. მხოლოდ შავი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ მდებარე ვიწრო ზოლი წარმოადგენს ვაკე-დაბლობს. ამგვარი რელიეფის გამო მთელი ტერიტორია შეიძლება დაგვით ოთხ მთავარ ზონად: მაღალმთიან, მთა-ტყიან, ზეგანად და ვაკე-ბარის ზონად. უკანასკნელი ძირითადი სუბტროპიკული ზონაა საუკეთესო კლიმატური პირობებით შემკული. აქ ხარობს ისეთი ძვირფასი სუბტროპიკული და ტექნიკური კულტურები, როგორცაა ციტრუსები, ჩაი, ბამბა, ტუნგო, ბამბუკი, თამბაქო და მთელი რიგი სხვა მცენარეები.

ამასთანავე ეს რაიონები მდიდარია ფაუნითაც კერძოდ, ბელურასნაირი ფრინველებით, რომლებიც უშუალოდ ჩვენი კვლევის საგანს შეადგენდა. ამ მიმართულებით სავსე მუშაობა ჩაატარეთ ნაირგვარ ეკოლოგიურ სტაციებში: ტყეში, ხეობაში, პარკში, ყანაში, პლანტაციის, ბაღში, ზღვის, მდინარეების, ტბებისა და ჭაობების სანაპიროზე, აგრეთვე მთების მიდამოებში გაგრის რაიონში 1957 წლის 23 ივლისიდან 23 აგვისტომდე, ხოლო ბათუმის რაიონში 1958 წლის 18 მაისიდან 18 ივნისამდე.

მუშაობის დროს მოვიპოვეთ ნაირგვარი ბელურასნაირი ფრინველები (139 ეგზ.), ბუდეები (13 ეგზ.) და კვერცხები (22 ეგზ.), რომლებიც ინახება საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის ზოოლოგიის განყოფილებაში. მოპოვებული ფრინველების კუჭ-ჩინჩახვების შიგთავსის ანალიზით გარკვეულია მათი საკვების რაობა და ხასიათი.

აქვეა მოტანილი ზოგიერთი მკვლევარის—ვილკონსკის, დემენტიევის, დერიუგინის, დომბროვსკის, ლაუნციის, ნესტეროვის, სატუნინის, ჩხიკვიშვილისა და ტულინის მონაცემები გაგრისა და ბათუმის რაიონების ბელურასნაირი ფრინველების შესახებ.



ბაბრისა და ბათუმის რაიონებში გავრცელებულ ბელუსტისნაირ ფრინველთა ბიოლოგიის ზომიერეთი საქითხი

1. აღმოსავლური რუხი ყვავი—*Corvus corone sharpii* Oates.

ეგზემპლარები ♀, გაგრა, 1. VIII. 1957; ♀, ♂, ♂, მახო, 10. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩაღაძე.

გამოირჩევა ორფეროვანი შეფერილობით: ნისკარტი, თავი, ყელი, ფრთები, ბოლო და ფეხები შავი აქვს, ტანის სხვა ნაწილები—რუხი. ერთეული ეგზემპლარები აღვრიცხეთ შავი ზღვის სანაპიროზე (გაგრა, ბიჭვინთა, ლესელიძე), წიწვიანი ტყის პირად (გაგრა), პარკებსა და ხეივანებში (ბათუმი). განცალკევებით მდგარ წიფელზე (მახო), დაახლოებით 5 მეტრის სიმაღლეზე, ბუდეში აღმოჩნდა სამი ბარტყი (10. V. 1958). მათ შორის ერთი დედალი იყო, ორი—მამალი. ბარტყები უკვე მზად იყვნენ გადასაფრენად. სამივეზე აკვრიფეთ ბუმბლიჭამიები—*Menacanthus stramineus*. ლუნისც [6] აღრიცხული ჰყავს ბიჭვინთაში, გუდაუთში და ბათუმთან ახლო, ნესტეროვს [7]—(10.23.VIII) შემოდგომაზე კახაბერის დაბლობში.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ყვავების კუქის შიგთავსში, ხოჭოების გარდა, აღმოჩნდა თევზის ძვლები და სიმინდის მარცვლები.

2. ჩვეულებრივი ქილყავი—*Corvus frugilegus frugilegus* Linné.

ეგზემპლარები ♂, კოლხიდა, 30. VIII. 1957. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩაღაძე.

შავი ზღვის სანაპიროზე ქილყავის გავრცელებისა და ბუდობის შესახებ მცირე ცნობები არსებობს. 1957 წლის ზაფხულში (30.VII) კოლხიდაში მოვიპოვეთ მამალი ქილყავი. როგორც ჩანს, იგი შავი ზღვის სანაპიროზე ზაფხულშიაც მოიპოვება. მისი ბუდობა ჯერჯერობით არ არის რეგისტრირებული. ჩიხვიშვილის [1] ცნობით, ქილყავი დასავლეთ საქართველოში ზამთრობს. ვილკონსკის [2] მიხედვით, ქილყავი ბათუმის მიდამოებში სექტემბრის მეორე ნახევრიდან აპრილის ბოლომდეა. დემენტიევის [3] აღნიშვნით, შავი ზღვის სანაპიროზე არ ბუდობს.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ქილყავის კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ხოჭოების ნაწილები და თესლები.

3. კავკასიური ჩიხვი—*Garrulus glandarius krynicki* Kaleniczenko.

ეგზემპლარები ♂, ♂, გაგრის ქელი, წიწვიანი ტყე, 20.VII, 20.VIII, 1957; ♂, ♀, გაგრა, 27.VII. 1957; ♂, ალახაძე, ბალი, 13.VIII. 1957; ♂, სიმონეთი, 27. V. 1958; ♂, ახალშენი, 6.VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩაღაძე.

შავქოჩორა ჩიხვი მობუდარი ფრინველია. დაბლობებისა (ბიჭვინთა, ძველი გაგრა) და წიწვიანი ტყის (ძველი გაგრა, ჟრეხი) სტაციებისათვის დამახასიათებელია. საკვების მოსაპოვებლად ალპურ ზონაშიაც შეფრინდება ხოლმე. ამ მიზნითვე იმყოფება შავი ზღვის სანაპიროებზედაც. ამრიგად, მისი ვერტიკალური გავრცელება ზღვის სანაპიროდან ალპურ ზონამდე მიდის. ნესტეროვს [7] ქოროხის მხარისათვის დასახელებული ჰყავს *Garrulus melanocephalus* var. *anatolius*-ს ფორმა. ჩვენ მიერ მოპოვებული ეგზემპლარები ტაპობრივი *Garrulus glandarius krynicki*-ა.

საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის ფონდებ-

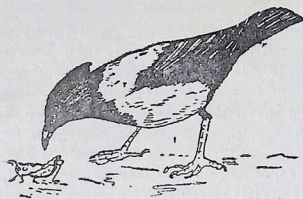
ში დაცულია კავკასიური ჩხიკვის 9 ეგზემპლარი, რომელიც დოროგოსტაისკიმ მოიპოვა 1914 წელს (1.5. IV; 15.16.VIII) შავი ზღვის სანაპიროზე. ეს ეგზემპლარები, ისევე, როგორც ჩვენ მიერ მოპოვებული ცალგები, ტიპობრივი *Garrulus glandarius krynicki*-ა. ვილკონსკის [2] დაკვირვებით, ჩხიკვი შემოდგომასა და ზამთარში წიფლის თესლით იკვებება.

ჩვენი ეგზემპლარების ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა პეწიანების, ცხვირგრძელებისა და ხარაბუხების ნაწილები.

4. ტარბი—*Pastor roseus* Linné.

ეგზემპლარები ♀, მახო, 31.V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

საკვლევ ადგილებში ტარბი არ გვხვდებოდა რიცხვმრავალი გუნდების სახით. ორი ეგზემპლარი აღვრიცხეთ (31. V. 1958) მახოში აჭარისწყლის ახლოს, ბუჩქებში. ერთ მათგანს (დედალს), რომელიც ჩვენ მოვიპოვეთ, კრუხობის ნიშანი ემჩნეოდა. ოვობრც საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის მენზბირის კოლექციით დასტურდება, ტარბი ზაფხულშიაც მოიპოვება აჭარაში (ბათუმი, 5. VIII. 1892; 6. VII. 1892). ვილკონსკის [2] აღრიცხული ჰყავს ზრდადასრულებული ფორმები და მოზარდები კახაბერსა (25. IV. 1894; 12. 15. 18. 29.VII. 1892; 3. 4. IX. 1892) და ბათუმთან (25. 28. V. 1893). ტულინს [10] 1904 წელს (7.V) გაგრაში მამალი ტარბი ჰყავს მოპოვებული.



სურ. 1. ტარბი

ამრიგად, მონაცემების მიხედვით შეიძლება ვიფიქროთ, რომ

ტარბი ბათუმისა და გაგრის რაიონებში ზაფხულშიაც არის. შესაძლებელია იგი იქ ბუდობდეს კიდევ.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ტარბის კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ხოქოების ნაწილები და ლოკოკინა.

5. კავკასიური კულუმბური—*Coccyzus coccyzus nigricans* Burtin.

ეგზემპლარები ♀, ძველი გაგრა, 29. VII. 1957; ♂, გაგრა—წიწვიანი ტყე, 29. VII. 1957; ♀, ლესელიძე—ტყე, 1. VIII. 1957; ♀, ურეხი, 29. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

კულუმბური მაღალი ადგილებისთვისაა დამახასიათებელი (სიმონეთი, გაგრის ქედი). მისი საბინადრო უმთავრესად ტყეა. უკურო წიწვიანს ირჩევს (გაგრის ქედი). ჩვენ წყვილი ბუჩქნედაც აღვრიცხეთ ძველ გაგრასა და წიფულნარში (ჩაისუბანში), სადაც ქვეტყეს წყავი და ჩიტისთვალა შეადგენდა. დერიუგინს [4] მათი რიცხვმრავალი გუნდი უნახავს (7. VIII) მურყანისა და მაყვლის ბარდებში ბათუმის ახლოს. ტულინს [10] კულუმბური მოუპოვებია (29.IV. 1904) გაგ-



რაში. იგი მახინჯაურში (4. III. 1953) ჩხაიძესაც უნახავს. ამას მოწმობს აპარის სახელმწიფო მუზეუმის კოლექცია.

ჩვენ მიერ მოპოვებული კულუმბურის ჩინჩავეისა და კუქის შიგთავსში ხოკოების ნაწილები უფრო მეტი აღმოჩნდა, ვიდრე მცენარეთა თესლები.



სურ. 2. კავკასიური კულუმბური

6. კავკასიური მწვანულა—*Chloris chloris bilkewitschi* Zarudny.

ეგზემპლარები ♀, ტბა ინკიტის სანაპირო, 3. VIII. 1957; ♀, ბათუმი, გარეუბანი, 13. VI. 1958; ♂, მახინჯაური—ბალი, 13. VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

მწვანულა ბათუმისა და გაგრის რაიონების მობინადრე—მოზუდარი ფრინველია. ბუდობისას ირჩევს მთის კალთების ბუჩქნარებსა და შამბნარს. ზამთარში კი უფრო დაბლობებში ატარებს დროს. 1958 წელს (13. VI) მახინჯაურის ერთ-ერთ ბაღში მოვიპოვეთ მამალი მწვანულა, რომელიც საამურად გალობდა. ტბა ინკიტის სანაპიროზე მოპოვებულ (3. VII. 1957) მონარდ დედალ მწვანულას განგური დაწყებული ჰქონდა. მათი რამდენიმე ეგზემპლარი აღრიცხულია რიწის სანაპიროზედაც. ლაუნიცს [6] მწვანულა, როგორც ჩვეულებრივი და ადგილობრივი მოზუდარი ფრინველი, აღურიცხავს გაგრაში, ბიქვინთასა და ბათუმში. ნესტეროვს [7] მწვანულას გალობა მოუსმენია (22. VIII) კვიპაროსის ხეივანში—ბათუმში.

ჩვენ მიერ მოპოვებული კავკასიური მწვანულას ჩინჩავეისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ფუნაგორიებისა და სამწიფარების ნაწილები და მცენარეთა თესლები.

7. კავკასიური ჩიტბატონა—*Carduelis carduelis brevirostris* Zarudny.

ეგზემპლარები ♂, ძველი გაგრა, 17. VIII. 1957; ♂, კახაბერი 2. VII. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

ჩიტბატონა გაგრის, უმეტესად კი ბათუმის რაიონის ჩვეულებრივი ფრინველია. აქ იგი თითქმის ყველგან ბუდობს. მისი ვერტიკალური გავრცელება შავი ზღვის სანაპიროდან (გაგრა, ბიქვინთა, ლესელიძე, ბათუმი, კახაბერი, მახინჯაური) მთის ძირამდე (რიწის შარაგზა, მთა მტირალას მისასვლელი წყაროსთან) მიიმართება. ამ ადგილებში ბუჩქნარებს ირჩევს. უმეტეს შემთხვევაში რიცხვმცირე გუნდებია აღრიცხული. ჩვენ მიერ მოპოვებული ეგზემპლარები *Carduelis carduelis brevirostris*-ის ტიპობრივი ფორმაა. ჩიტბატონას მეორე ფორმა *Carduelis carduelis carduelis* ჩიკვიშვილის [1], მონაცემების მიხედვით,



სურ. 3. კავკასიური მწვანულა

დასავლეთ საქართველოში ზამთრობს. კავკასიური ჩიტბატონა ვილკონსკიმ [2] ჭადრიცხა შერეულ, ფოთლოვანსა და წიწვიან ტყეებში (VII. VIII) ხულოსა და ბესლეთში.

ჩვენ მიერ მოპოვებული კავკასიური ჩიტბატონას ჩინჩახვისა და კუჭის შიგთავსში აღმოჩნდა ხარაბუხას ნაწილები და მცენარეთა თესვლები.



სურ. 4. კავკასიური ჩიტბატონა

8. კავკასიური მთის ქვინტა—*Carduelis flavirostris brevirostris* Moore.

ეგ ზემპლარები ♀, განთიადი, 31. VII. 1957. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

მთის ქვინტა მცირე რაოდენობითაა გავრის რაიონში. მეტ შემთხვევაში იგი ცალკეული წყვილებისა და რიცხვნაკლები გუნდების სახით აღვრიცხეთ მთის ფერდობის წიწვიან ტყეში (გაგრის ქედი, ძველი გაგრა, 15. VIII. 1957). დაბლობში მოვიპოვეთ (განთიადი, 31. VII. 1957) ერთი მოზარდი დედალი ქვინტა, რომელსაც კრუხობის ნიშანი ემჩნეოდა. ბათუმის რაიონში იგი მხოლოდ ერთხელ შეგვხვდა (24. V. 1958) აჭარისწყალთან ფოთლოვან ტყეში. სამწუხაროდ მისი მოპოვება ვერ შევძელით. საინტერესოა რუსი მკვლევრების—დერიუგინის [4], ლაუნციის [6], ნესტეროვისა [7] და სატუნინის [8] მონაცემები, რომლებიც ეხებიან შავი ზღვის სანაპიროს ზოგიერთი ადგილის ფრინველების გავრცელებასა და ეკოლოგიას; მათ შორის ისინი კავკასიურ ქვინტას არ ასახელებენ.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ქვინტას ჩინჩახვისა და კუჭის შიგთავსში, ბაღლინჯოების ნაწილების გარდა, აღმოჩნდა ფუნაგორიის—*Pentodon idiotata* რამდენიმე ეგზემპლარი.

9. კავკასიური სკვინჩა—*Fringilla coelebs solomkoi* Menzbier et Suschkin.

ეგ ზემპლარები ♀, ჟოჯვარის ხეობა, 27. VII. 1957; ♂, ვაგრა—ტყე, 29. VIII. 1957; ♂ ა. ალახაძე, 13. VIII. 1957; ♂, აჭარისწყალი, 30. V. 1958; ♂, ბათუმი—ბაღი, 1. V. 1958; ♂, სიმონეთი, 4. VI. 1958; ♂, ბათუმი—პარკი, 7. VI. 1958; ♂, მთა მტირალა, 13. VI. 1958; ♂, ბარცხანა, 13. VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

კავკასიური სკვინჩა საკმაო რაოდენობით მოიპოვება საკვლევ რაიონებში. იგი ბინადრობს და ბუდობს ბაღში (ბათუმი), პარკში, ტყისპირად (ვაგრა, მთა მტირალა), ბუჩქნარში (ბარცხანა). ცხოვრობს ქალაქად და სოფლად ადამიანის ახლო. შავი ზღვის სანაპიროზე არაერთხელ მოგვისმენია მისი ქიკიკი (ბიქვინთა, ლესელიძე, ვაგრა, მახინჯაური, ბათუმი).

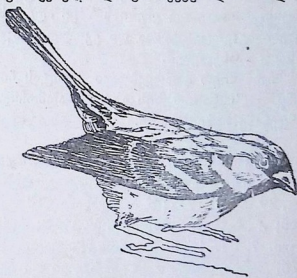
ამრიგად, სკვინჩას გავრცელების ფართო არეალი აქვს. მისი გეოგრაფიული გავრცელება იწყება ზღვის სანაპიროდან და 1200 მეტრამდე (მათაძე რალა) აღწევს. ვილკონსკი [2] აღნიშნავს, რომ სკვინჩა მხოლოდ ზამთარშია ქალაქის მიდამოებში, ჩვენ მისი ამ ადგილებში ყოფნა დავადასტურებ ზაფხულშიც. იგი ზაფხულის პერიოდში მოვიპოვეთ ქალაქ ბათუმში და სოფელ ალახაძეში. საკვლევ ადგილებში ჰყავს ბიოლოგიური კონკურენტი სახლის ბელურას სახით. მაგრამ შეიძლება ითქვას, რომ სკვინჩა თანდათანობით იცვლის ნირს და უახლოვდება ადამიანს.



სურ. 5. კავკასიური სკვინჩა

1958; ბუდე—ბათუმის გარეუბანი, ალვის ხეზე, 3.VI. 1958; ბუდე—ბათუმის ბოტანიკური ბაღი, 9. V. 1958. შემგროვებელი და გამრავლებელი ლ. ჩინჩალაძე.

სახლის ბელურა მრავლად მოიპოვება ყველგან, სადაც კი ადამიანი სახლობს—ბარი იქნება ეს თუ მთა, სადაც ყანა და ადამიანი ეგულება, თავშესაფარსაც იქ ნახულობს და ამ პირობებს თავისი არსებობისათვის კარგად იყენებს. ბელურები ისევე ბლომად არიან ციტრუსების პლანტაციებში, როგორც ბაღებსა და ხეივანებში. აჭარისწყლის სანაპიროზე ჩვენ მოვიპოვეთ (28. V. 1958) მამალი ბელურა, რომელსაც კრუხობის ნიშანი ეტყობოდა. ბათუმის ერთ-ერთ ქუჩაზე (ცენტრში) მარაოსებრი პალმიდან (სურ.



სურ. 6. ჩვეულებრივი ბელურა

7) ბუდე ჩამოვიღეთ (10. VI. 1958), რომელშიაც დედალ-მამალი ბელურა იჯდა—ორივეს კრუხობის ნიშანი აჩნდა. დედლის პრეპარაციის დროს გაირკვა, რომ

10. ჩვეულებრივი სახლის ბელურა—*Passer domesticus domesticus* Lin-
nó.

ეგზემპლარები ♀, განთიადი, 31. VIII. 1957; ♂, აჭარისწყალი, 28. V. 1958; ♂ ახალშენი, 6. VI. 1958; ♂, ბათუმი, 7. VI. 1958; ♂, ბარცხანა, 7. VI. 1958; ♂, ანგისა, 8. VI. 1958; 2 ბუდე—გაგრა, 3. VIII. 1957; ბუდე პალმაზე—ბათუმი, 10. VI.

ხელმეორედ დასადები კვერცხები ჰქონდა. გაგრაში მოპოვებული (პ. VIII, 1958) ბუდე ცარიელი აღმოჩნდა.



სურ. 7. ბათუმი. მარაოსებრი პალმა, რომელზედაც ბელურა ბუდობდა

ამრიგად, შეიძლება დავასკვნათ, რომ საკვლევ უბნებში ბელურა სამჯერ უნდა ბუდობდეს. პირველი ბუდობა აპრილის ბოლოს ეწყება, მეორე—ივნისში, მესამე კი აგვისტოში დამთავრებული აქვს.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ბელურების ჩინჩახვისა და კუჭის შიგთავსში აღმოჩნდა მბზინვარები, ხოჭოების ნაწილები და სორბლის მარცვლები.

11. კავკასიური გრატა (მთის ქეროზა)—*Emberiza cia prageri* Laubmann. ეგზეპლარები ე, მახო, 31. V. 1958. შემგროვებელი და გამრცველი ლ. ჩინჩალაძე.

მთის ქეროზას საბინადროა მთის ფერდობის ტყისპირი, ბუჩქი, ბაღი და პლანტაცია ბათუმისა და გაგრის რაიონების უბნებში. რიწის ტბისაკენ დაშვებულ რიცხვას ქედის ფერდობზე, შერეული (წიფელა, მუხა, სოკი, ნაძვი) ტყისპირად, მთის ქეროზას ორი გუნდი აღვრიცხეთ (9. VIII. 1957); ბზიფის ხეობაში კი მხოლოდ ცალკეული ეგზემპლარები შეგვხვდა (30. VII. 1957). საჭიროა აღინიშნოს, რომ ეს ფრინველი არ შეგვხვდებოდა გაგრის ქედზე და მდ. ჭოროხის ხეობაში. ეოლკონსკის



სურ. 8. კავკასიური მთის ქეროზა

12. თეთრი ბოლოქანქალა—*Motacilla alba alba* Linné. ეგზემპლარები ♀, ალბაძე, 31. VII. 1957; მოზარდი, ♂, ♂, ბიქინთა, ტბა ინკიტი, 3. VII. 1957; ♂, ლიძაძე, 9. VIII. 1957; ♂, აქარისწყალი, 24. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

თეთრი ბოლოქანქალა ჩვეულებრივი მოზუდარი ფრინველია საქველვი რაიონების უბნებში. ირჩევს მდინარეების—ბზიფის (30. VII. 1957), ქოქევირას (29. VII. 1957), ჭოროხისა და აქარისწყლის (24. V. 1958) სანაპიროებს, რიწისა (9. VIII. 1957) და ინკიტის ტბების (3. VIII. 1957) ახლო მდებარე ადგილებს. გვხვდება აგრეთვე ხელოვნური ტბებისა (გაგრა—პარკი, 18. VIII. 1957; ბათუმი—პიონერთა პარკი 7. VI. 1958) და შავი ზღვის სანაპიროებზედაც (გაგრა, 18. VIII. 1957; ბათუმი, 26. V. 1958). აღნიშნულ ადგილებში მოპოვებულია ზრდადასრულებული ფორმები და მოზარდებიც. დომბროვსკის [5] მიხედვით, თეთრი ბოლოქანქალა ორჯერ ბუდობს.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ეგზემპლარების ჩინჩაბისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა პეწიანების და ნაირგვარი სოკოების ნაწილები და ქიანჭველები.

13. ევროპული მთის ბოლოქანქალა—*Motacilla cinerea cinerea* Tunstall. ეგზემპლარები ♀, გაგრა, 29. VII. 1957; ♀, კოლხიდა, 30. VII. 1957; ♂, აქარისწყალი, ♂, კახაბერი, 24. V. 1958; ♂, ბათუმი, 7. VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

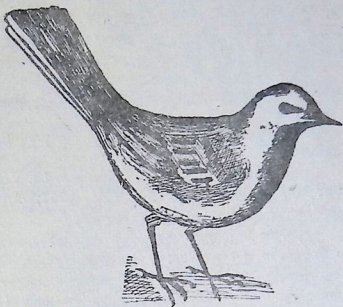
მთის ბოლოქანქალა თეთრ ბოლოქანქალასთან შედარებით ნაკლებადაა გავრცელებული. მოზუდარია, ირჩევს მდინარეებისა და ნაკადულების ნაპირებს. რამდენჯერმე აღვრიცხეთ მთებში (გაგრის ქედი. მთა მტირალა)

[2] ცნობით, მთის ქეროზა ბუდობს ზღვის დონიდან დაწყებული მთის ძირამდე. ლაუნის [6] მთის ქეროზა აღრიცხული ჰყავს გაგრაში. სადაც ეს ფრინველი ტულინსაც [10] მოუპოვებია (♂, 16. IV). ნესტოროვის [7] აზრით, ფრინველის ვერტიკალური გავრცელება იწყება შავი ზღვის სანაპიროდან და წიწვიანი ტყის სარტყელამდე აღწევს.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ქეროზას კუქის შიგთავსში სოკოების ნაწილები აღმოჩნდა.

და დაბლობშიაც მოვიპოვეთ (გაგრა, 29. VII. 1957; კოლხიდა, 30. VIII. 1957; კახაბერი, 24. V. 1958; ბათუმი, 7. VII. 1958). ვილკონსკის [2] მონაცემების მიხედვით, მთის ბოლოქანქალა მობინადრეა და აქარაში ბუდობს. ზამთარში იგი უმეტესად დაბლობ ადგილებში იმყოფება. ნესტეროვს [7] ეს ფრინველი არ აღურიცხავს ბათუმის მიდამოებში და კახაბერის დაბლობში.

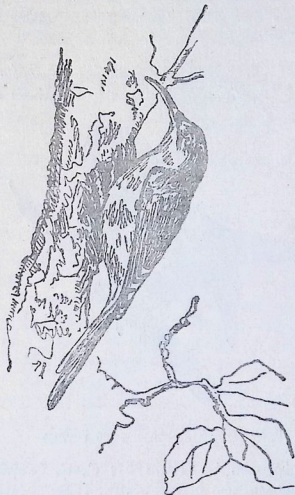
ჩვენ მიერ მოპოვებული მთის ბოლოქანქალას ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში ხოჭოების ნაწილების გარდა მატლებიც აღმოჩნდა.



სურ. 9. თეთრი ბოლოქანქალა

14. ირანული ჩვეულებრივი მგლინავა — *Certhia familiaris persica* Larudny et Loudon.

ეგზემპლარები ♀, ლესელიძე, 1. VIII. 1957; ♀, გაგრა, 9. VIII. 1957; ♂, მთაწარაბიკის ახლო, 16. VIII. 1957. შემგროვებელი და გამრქვევი ლ. ჩინჩალაძე.



სურ. 10. ირანული ჩვეულებრივი მგლინავა



ჩვეულებრივი მგლინავე იმ ფრინველთა ჯგუფს მიეკუთვნება, რომლებიც მოხერხებულად დატოცავენ ხეებსა და კლდეებზე. აღვრიცხეთ ლესელიძეში (1. VIII. 1957), გაგრაში (9. VIII. 1957) და მთა არაბიკის ახლოს წიწვიან ტყეში (16. VIII. 1957). ბათუმის რაიონში ეს ფრინველი არ შეგვხვედრია (18. V, 16. VI. 1958). ვილკონსკის [2] მხოლოდ ზამთარში აღვრიცხავს იგი. მახინჯაურის ხეობასა და საგარეებს ტყეში.

ჩვენ მიერ მოპოვებული მგლინავეს ჩინჩახვისა და კუჭის შიგთავსში აღმოჩნდა ფირფიტაულვაშიანები და ბზუალების ნაწილები.

15. კავკასიური ჩვეულებრივი ცოცია—*Sitta europaea caucasica* Reichenow.

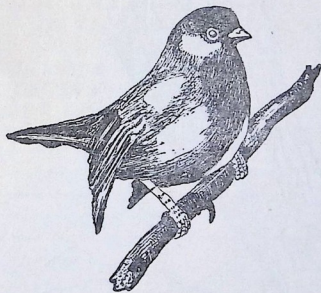
ეგზემპლარები ♂, ბიჭვინთა, 13. VIII. 1957; ♂, ალახაძე, 13. VIII. 1957; ♂, გაგრის ქედი, 29. VII. 1957; ♂, ურები, 29. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

ცოცია საკვლევი რაიონების უბნებში დამახასიათებელია ყველგან. სადაც კი წიწვიანი ტყეა (გაგრის ქედი, ბიჭვინთა, მთა არაბიკის ფერდობი). იშვიათად ფოთლოვან ტყეშიაც (ჩახსუბანი—წიფლნარი, 27. V. 1958) გვხვდება. ამ ფრინველის ბარტყებიანი ბუდე აღვრიცხეთ (13. VI. 1958) სოფ. ყოროლისთავის ბოლოს, ტყეში. ადგილის მიუდგომლობის (დიდი დაქანება) გამო ბუდე ვერ მოვიპოვეთ. ვილკონსკის [2] მახინჯაურში აქვს მოპოვებული (25. VI) ცოციას ბუმბულშემოსილი ბარტყები. ლაუნცი [6] აღნიშნავს, რომ ცოცია ჩვეულებრივია (21. VI) მთის შუა ზოლში და ქედებზე გაგრის რაიონში.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ცოციას ჩინჩახვისა და კუჭის შიგთავსში ხოჭოების ნაწილები აღმოჩნდა.

16. ჩვეულებრივი დიდი წიფწივა—*Parus major major* Linné.

ეგზემპლარები ♀, გაგრა, 27. VII. 1957; ♂, ჟოფეკარას ხეობა,



სურ. 11. ჩვეულებრივი დიდი წიფწივა

27. VII. 1957; ♀, ლესელიძე, 1. VIII. 1957; ♂, ♂, ბათუმი—ბარკი, 12. V. 1958; ♂, ბათუმი—ბოტანიკური ბაღი, 23. V. 1958; ♂, სიმონეთი, 31. V.

1958; ♂, ახალშენი, 6. VI. 1958; ♂, კახაბერი, 2. VII. 1958; ♂, მდ. ქობულხისა და აქარისწყლის შესართავი—სანაპირო, 2. VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

წიფწივა დამახასიათებელი ფრინველია საკვლევი რაიონებისათვის. იგი ყველგან გვხვდება—შავი ზღვის ნაპირას მდებარე ბაღებსა და პარკებში, პლანტაციებში და ხეივანებში, აგრეთვე მთის შუა ზოლის წიწვიანი და ფოთლოვანი ტყეების პირად. გარდა ამისა მისი ბუდობა აღრიცხულია ძველი გაგრის პარკში (8. VIII. 1957) და ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში (23. V. 1958). ეს წიფწივა წილიწადში ორჯერ ბუდობს და გავრცელების ფართო არეალი უქირავს. აფხაზეთსა და აჭარაში იგი აღრიცხული ჰყავთ ვილკონსკის [2], დომბროვსკის [5], ნესტეროვს [7], ლაუნიცს [6], სატუნინსა [9] და ტულინს [10].

ჩვენ მიერ მოპოვებული დიდი წიფწივას ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა სიფრიფანაფრთიანებისა და ხოქოების ნაწილები.

17. კავკასიური წიწვიანა—*Parus caeruleus satunini* Zarudny.

ეგ ზემმლარები ♀, ურები, 29. V. 1958; ♀, აქარისწყალი, 30. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

წიფწივასთან შედარებით წიწვიანა ნაკლები რაოდენობითაა გავრცელებული. ჩვენ იგი ხშირად გვყავს აღრიცხული ბაღში, პარკში (ძველი გაგრა, 8. VIII. 1957; ბათუმი, 7. VI. 1958; მახინჯაური, [28. V. 1958) და მეჩხერი ფოთლოვანი ტყის კორომებში (აქარისწყალი, 24. V. 1958), სადაც მოვიპოვეთ (30. V. 1958) წიწვიანა, რომელსაც კრუხობის ნიშანი ეტყობოდა. ვილკონსკის [2] წიწვიანას მფრინავი მოზარდები აღურიცხავს (27. V) მახინჯაურის ხეობაში, ხოლო ტულინს [10] სამი დედალი წიწვიანა მოუპოვებია (♂, 13. V; ♂, 22. VI; ♂, 18. IX) გაგრაში.

საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტში დაცულია მენზბირის კოლექცია, რომელშიაც არის კავკასიური წიწვიანას ეგზემპლარები. ისინი მოპოვებულია ბათუმსა (♀, 4. III. 1891) და ციხისძირში (♀, 17. XII. 1891).

ჩვენ მიერ მოპოვებული ეგზემპლარების ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში მხოლოდ პეწიანები აღმოჩნდა.

18. კავკასიური თოხიტარა—*Aegithalos caudatus major* Radde.

ეგ ზემმლარები ♂, ♀, აქარისწყალი, 28. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

თოხიტარა საკვლევი რაიონების მოზინადრე—მობუდარი ფრინველია. საერთოდ იგი მცირე რაოდენობით გვხვდება (გაგრის ქედი, რიწის ტბის მიდამოებში მდებარე ტყე, მახინჯაური). ჩვენ მხოლოდ ერთხელ აღვრიცხეთ ფოთლოვანი ტყის პირად ლელესთან—(29. V. 1958) ურებში. ორი დედალი კი მოვიპოვეთ (28. V. 1958) აქარისწყლის მიდამოებში. ვილკონსკის [2] ორი მოზარდი თოხიტარა აღრიცხული ჰყავს მახინჯაურის ხეობაში. მასვე შეხვედრია მათი გუნდი (23. V) 770 მ სიმაღლეზე—მურყანში გონიოსა და სარფას შორის. მკვლევრის აზრით, თოხიტარა ბუდობს აქარა-ახალციხის მთების ფერდობებზე.

საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტში ინახება მენზბირის კოლექცია, რომელშიაც დაცულია თოხიტარას ეგზემპლარები მახინჯა-



ურიდან (♂, 27. VII. 1892), ბათუმიდან (♂, ♀, 18. I. 1894) და სპარსეთის მიერ მოპოვებული მამალი ეგზემპლარი აფაანეთიდან (ტბა ბებესიონი, 19. IX. 1903).

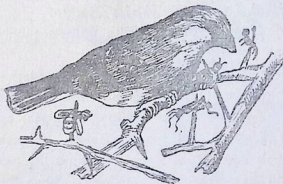
ჩვენ მიერ მოპოვებული თოხიტარას ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა პეწიანები და ნაირგვარი ხოჭოების ნაწილები.



სურ. 12. კავკასიური თოხიტარა

19. კავკასიური ღაეო—*Lanius cristatus kobylini* Buturlin.

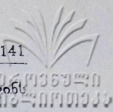
ეგზემპლარები ♂, განთიადი, 31. VII. 1957; ♀, ალახაძე, 13. VIII. 1957; ♀, კახაბერი, 24. V. 1958; ♂, ♀, ჩიგუნეთი, 24. 26. V. 1958; ♂, ჩაისუბანი, 27. V. 1958; ♂, მახო, 4. VI. 1958; ♂, ბათუმის გარეუბანი, 13. VI. 1958; ბუდე—გაგრა, 15. VIII. 1957; ბუდე 5 კვერცხით—ბათუმი, 5. VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.



სურ. 13. კავკასიური ღაეო

კავკასიური ღაეო ერთ-ერთი ჩვეულებრივი მოზუდარი ფრინველია გაგრისა და ბათუმის რაიონში. იგი თითქმის ყველგან ბლომდაა, სადაც კი მისთვის ხელსაყრელი პირობებია შექმნილი. მას შეხვედებით შერეულ, ფოთლოვან, მეჩხერ ტყეებში, ბუჩქებში, ბაღებსა და ხეივანებში. ბათუმის რაიონში კავკასიური ღაეო მასობრივადაა გავრცელებული და ყველგან ბუდობს (18.

V. 16. VI. 1958). გაგრის რაიონში იგი ბუდობს აგვისტოში ანთავრებს (15. VIII. 1957). ერთეული ეგზემპლარები ზღვის დონიდან 1.100 მეტრის სიმაღლეზე აღვრიცხეთ მთა არაბიკის ტყიან ფერდობზე. კავკასიური ღაეო ნეს-



ტეროვს [7] მოუპოვებია ბათუმის მიდამოებში (23. 25. V. 1910). ტულინსკის [10] კი—გაგრაში (♂, 23. IV. 1904).

ჩვენ მიერ მოპოვებული ლაქოს ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა პეწიანების, ფირფიტაულვაშიანების ნაწილები და ქიანჭველები.

20. შავშუბლა ლაქო—*Lanius minor* Gmelin.

ეგ ზემპლარები ♂, ბზიფის ხეობა, 31. VII. 1957; ♂, ბათუმის გარეუბანი, 13. VI. 1958; ბუღე 5 კვერცხით—ბათუმი (ჩაის ბუჩქში), 28. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

შავშუბლა ლაქო უფრო ნაკლები რაოდენობით გვხვდება, ვიდრე კავკასიური. მისი საბინადროა გაშლილი ადგილების ეკლიანი ბუჩქები, პლანტაციები (გაგრა, განთიადი, ბათუმი, ბარცხანა). მთაში არ შეგვხვედრია (გაგრის ქედი, მთა მტირალა). ერთი მამალი შავშუბლა ლაქო მოვიპოვეთ (31. VII. 1957) ბზიფის ხეობაში, ხოლო მეორე ასეთივე—ბათუმის გარეუბანში (13. VII. 1958). ჩვენ შესაძლებლობა მოგვეცა მოგვეპოვებია (28. V. 1958) შავშუბლა ლაქოს ბუღე 5 კვერცხით, ბათუმის გარეუბანში, ჩაის ბუჩქზე. ეს გარემოება მოწმობს იმას, რომ ბათუმის რაიონში ეს ფრინველი ნამდვილად ბუღობს. აღსანიშნავია, რომ ვილკონსკი [2] უარყოფს შავშუბლა ლაქოს ბუღობას ამიერკავკასიის დასავლეთ ნაწილში; რაც შეეხება დერიუგინს [4], ლაუნცსა [5] და ნესტეროვს [7], ისინი ლაქოს დასავლეთ ამიერკავკასიის რაიონებში მობუღრად თვლიან. დერიუგინს [4] დედალი (17. VIII. 1898), ხოლო ნესტეროვს [7] მოზარდი (1. IX. 1909) შავშუბლა ლაქო მოუპოვებიათ ბათუმის რაიონში. ეს ეგზემპლარები ინახება საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის ფონდებში. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის ზოოლოგიის განყოფილებაში ინახება შავშუბლა ლაქოს ეგზემპლარები, რომელთა შორის ერთი მოპოვებულია (10. V. 1910) ბათუმში.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ეგზემპლარების ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა მახრა—*Gryllotalpa grullotalpa*-ს და პეწიანების ნაწილები.

21. ციმბირული რუხი ბუზიქერია — *Muscicapa striata naumanni* Poche.

ეგ ზემპლარები ♂, ძველი გაგრა, 27. VII. 1957; ♂, სალხინო, 27. VII. 1957; ♀, გრებეშოკი, 27. VII. 1957; ♀, ლესელიძე, 1. VIII. 1957; ♀, ნაკადული, 2. VIII. 1957; ♂, ძველი გაგრა, 10. VIII. 1957; ♀, ♀, ურები, 29. V. 1958; ♂, კახაბერი, 2. VI. 1958; ♀, ბარცხანა, 13. VI. 1958; ♂, ბათუმი, 13. VI. 1958; ბუღე 4 კვერცხით—ძველი გაგრა, ბაღი, 18. VII. 1957. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

ბუზიქერია შავი ზღვის სანაპიროს ახლო ადგილების მობუღარი ფრინველია. ამას მოწმობს მის შესახებ მოპოვებული მასალა. მოზარდი ბუზიქერიების ხშირი მიმოფრენა დამოწმებული გვაქვს კახაბერში (2. VI. 1958), ბარცხანაში (18. VII. 1958), ბათუმში (13. VI. 1958). ძველ გაგრაში კვიპაროსის ხიდან ჩვენ ჩამოვიღეთ (18. VII. 1957) მისი ბუღე 4 კვერცხით. ვილკონსკის [2] უნახავს (27. V) კვერცხებზე მჯდომი დედალი ბუზიქერია მახინჯაურის ხეობაში. ნესტეროვს [7] მობუღარი ნაცრისფერი ბუზიქერია აღურიცხავს ბათუმის ერთ-ერთ ბაღში და აგრეთვე კახაბერის დაბლობში (22. VII). ყოველივე ამის მიხედვით შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ეს ფრინველი წილწადში ორჯერ ბუღობს შავი ზღვის სანაპირო ადგილებში.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ბუზიჭერიას ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა სიფრიფანაფრთიანებისა და ხოჭოების ნაწილები.

22. კავკასიური ქედია—ყარანა—*Phylloscopus collybitus lorenzii* Lorenz. ეგ ზემო მკლარები ♀, ალაბაძე, 13. VIII. 1957; ♂, აჭარისწყალი, 30. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

კავკასიური ქედია—ყარანა უმთავრესად გვხვდება საკვლევი უბნების ტყიან ადგილებში. იგი თითქმის ალპურ ზონამდე აღის. ჩვენ მიერ მოპოვებულ დედალსა (13. VIII. 1957) და მამალყარანას (30. V. 1958) კრუხობის ნიშანი აჩნდათ. მაშასადამე, ორივე მათგანი კრუხობს. ვილკონსკის [2] ამ ფრინველის ბუდობა აღრიცხული აქვს (12. V. 1892) მახინჯაურის ხეობაში (ზღვის დონიდან 1200 მ სიმაღლეზე) და სოფელ ბესლეთში. ტულინს [10] მამალი ყარანა კალდახვარში მოუპოვებია (26. IX. 1904).

ჩვენ მიერ მოპოვებული ყარანას ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში ხოჭოების ნაწილები აღმოჩნდა.

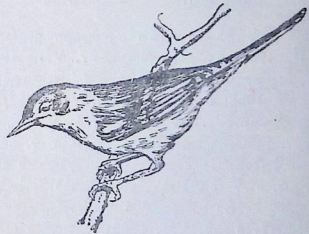


სურ. 14. კავკასიური ქედია—ყარანა

23. კავკასიური შავთავა ბულბულა—*Sylvia atricapilla damholzi* Stresemann.

ეგ ზემო მკლარები ♂, ძველი გაგრა, 27. VII. 1957; ♀, ურები, 29. V. 1958; ♀, სიმონეთი, 4. VI. 1958; ♀, ანაგისა, 8. VI. 1958; ბუდე 5 კვერცხით—ურები, 29. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

შავთავა ბულბულა მრავლად გვხვდება ბაღებსა, ხეივანებსა და პარკებში, სადაც სასიამოვნოდ გალობს ხოლმე. იგი თამამად აღის მალალ ზონაში, ხოლო ბინადრობა თითქმის მთის შუა ზონამდე აღწევს. უპირატესობას აძლევს გაუვალ ბუჩქნარსა და შამბნარს. ბულბულა მაისში ბუდობს. ამას მოწმობს ჩვენ მიერ მოპოვებული მისი ბუდე 5 კვერცხით (ურები, 29. V. 1958). ვილკონსკის [2] მონაცემებით, შავთავა ბულბულა ყველგანაა ზღვის დონიდან დაწყებული წიფლნარის ზონამდე. ამავე მკვლევარს მახინჯაურის ხეობაში ბუჩქზე ნახული აქვს (27. V. 1892) ბუდე 4 ბარტყით, ყოროლისწყლის ხეობაში (ზღვის დონიდან 300 მ) კი ფიჩხებში ბუდე 4 კვერცხით. დომბროვსკის [5] მრავლად აღრიცხავს



სურ. 15. კავკასიური შავთავა ბულბულა

ასეთი ფაქტები ციხისძირში (10. VIII. 1910). აქ მას მამალი შავთავა ბულბულა მოუპოვებია (2. VII. 1909). ტულინს [10] ეს ფრინველი უნახავს (11. IV) გაგრაში.

ჩვენ მიერ მოპოვებული შავთავა ბულბულას ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ხოჭოების ნაწილები და სარეველას თესვები.

24. კავკასიური რუხი ბულბულა—*Sylvia communis icterops* Ménètrié. ეგზემპლარები ♀, მთა მტირალა, 13. VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

რუხი ბულბულა აღვრიცხეთ დაბლობში—ძველი გაგრის ერთ-ერთ ბაღში (8. VIII. 1957). ასეთივე დედალი ბულბულა მოვიპოვეთ აგრეთვე მთა მტირალაზე (13. VI. 1958). დემენტიევის [3] მონაცემებით, ეს ფრინველი კავკასიაში შავი ზღვის სანაპიროზე სახლობს ბუჩქნარებსა და შამბნარებში, შეჩხერ ტყეში მთის ფერდობზე და აგრეთვე ქაიციანსა და ძეძვიან ადგილებში, მდინარეების ხეობაში. ნესტეროვი [7] ბულბულას მოპოვებულად თვლის მთების ქვედა ზოლში, სადაც ამ ფრინველის ადგილსამყოფლად მიაჩნია კაკლის, ხურმისა და თუთის ბაღები, მთის ფერდობი დაფარული რცხილნარ, მუხითა და ძეძვიანებით.

ჩვენ მიერ მოპოვებული რუხი ბულბულას კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ხოქოს ნაწილები.

25. აღმოსავლური ჯიჯლი ანუ მგალობელი შაშვი—*Turdus ericetorum philomelos* Brehm.

ეგზემპლარები ♀, გაგრა—ტყის პირი, 16. VIII. 1957. შემგროვებელი ფ. სარდია. გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

ჩვენი მუშაობის პერიოდში გაგრისა და ბათუმის რაიონებში მგალობელი შაშვი რატომღაც არ შეგვხვედრია. მხოლოდ ერთი დედალი შაშვი გადმოგვცა მეტყევე ფ. სარდიამ. რომელიც მოუკლავს (16. VIII. 1957) გაგრის ახლოს მდებარე წიწვიანი ტყის პირად ვალობის დროს. ლაუნციც [6] მგალობელი შაშვი შეხვედრია გუდაუთადან რამდენიმე კილომეტრის დაშორებით. ტულინს [10] დედალი შაშვი მოუპოვებია (12. IV. 1904) გაგრაში.

საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტში ნენზბირის კოლექციაში წარმოდგენილია მგალობელი შაშვის ეგზემპლარები. ისინი მოპოვებულია (♂, 21, XII. 1891; ♀, 27. X. 1892; ♂, 26. II. 1894) ბათუმში.

მოპოვებულ შაშვის კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა მავთულა ქიის მატლი და ხოქოების ნაწილები.

26. ევროპული შაშვი—*Turdus merula merula* Linné.

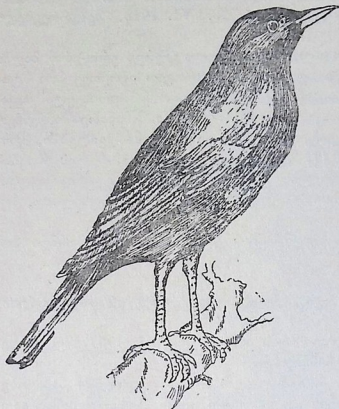
ეგზემპლარები ♀, გაგრის ქედი, 29. VII. 1957; ♂, ბიჭვინთა—ბზის ტყე, 3. VIII. 1957; ♀, ახალშენი. 6. VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

შაშვი იშვიათად გვხვდება საკვლევი რაიონების წიწვიან ტყეებში (გაგრის ქედი, ტბა რიწის ახლო მდებარე მთის კალთები). ის უფრო მეტად ირჩევს ფოთლოვანი ტყის პირსა და ბუჩქნარებს (აქარისწყალი, შრები). გვხვდება აგრეთვე ბაღებში, პლანტაციებზე (ღესელიძე, ძველი გაგრა, კოლხიდა, მახინჯაური) და პარკებში (ბათუმი). ვილკონსკის [2] ამ შაშვის ზულდ სამი კვერცხით უნახავს (21. V. 1892) მთა მტირალას ფერდობზე, ხო-



ლო ბარტყებით (27. V. 1892) მახინჯაურის ხეობაში. ლაუნის [6] სუთი შაში შეხვედრია (22. VI) გაგრის ზემოთ. ტულინს [10] კალადაში მოუპოვებია (12. IV. 1904) ერთი მამალი შაში. ნესტეროვს [7] შიშველ კლდეზე ალურიცხავს (22. VII. 1908) მოზარდები.

ჩვენ მიერ მოპოვებული შაშის ჩინჩახვისა და კუჭის შიგთავსში აღმოჩნდა ბზუალების, ბაღლინჯოების, პეწიანების ნაწილები და შინდის კურკა.



სურ. 16. ევროპული შაში

27. ევროპული ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა—*Phoenicurus phoenicurus phoenicurus* Linné.

ეგზემპლარები ♂, გრებეშოკი, 16. VII. 1957; მოზარდი—ძველი გაგრა, 16. VIII. 1957; ♂, ახალი გაგრა, 21. VIII. 1957; ♀, სიმონეთი, 4. VI. 1958; ♀, ბათუმი, 12. VI. 1958; ♂, მთა მტირალა, 13. VI. 1958; ბუდე 4 კვერცხით—სიმონეთი, 5. VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

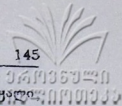
ბოლოცეცხლა საკმაო რაოდენობით მოიპოვება და ბუდობს საკვლევ ტერიტორიაზე. საბინადროდ აშჯობინებს კულტურულ ლანდშაფტს. ზღვის სანაპიროებ-

ზე რამდენჯერმე აღვრიცხეთ ბაღებში (გაგრა, ბიჭვინთა, ბათუმი, ბარცხანა). მთა მტირალაზე მოვიპოვეთ (13. VI. 1958) მამალი ბოლოცეცხლა, რომელიც ბუჩქზე იჯდა. გაგრაში მფრინავი (16. VIII. 1957) მოზარდები განგურობდნენ. ბუდეში ახლად დადებული ოთხი კვერცი მოვიპოვეთ (5. VII. 1958) სიმონეთში. ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა წელიწადში ორჯერ უნდა ბუდობდეს. დერიუგინს [4] ერთი ეგზემპლარი მოუპოვებია (2. IX) ბუჩქში. მდ. ჭოროხის ნაპირას, ბათუმთან ახლო. ნესტეროვს [7] სოფ. ბეშაულში (21. VI), ხოლო ტულინს [10] კალადახვარში მოუპოვებია ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლას თითო ეგზემპლარი.

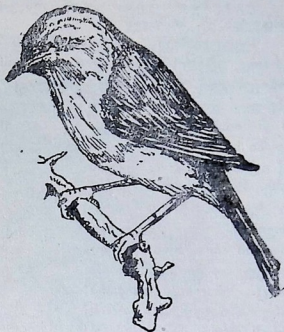
ჩვენი ეგზემპლარების ჩინჩახვისა და კუჭის შიგთავსში აღმოჩნდა სიფრიფანაფრთიანები, ქიამაია, მცენარეთა თესლები და კენჭები.

28. კავკასიური გულწითელა—*Erithacus rubecula caucasicus* Buturlin. ეგზემპლარები მოზარდი, გაგრა, 10. VII. 1957; ♀, სიმონეთი, 31. V. 1958; ♂, კახაბერი, 2. VI. 1958. ♀, მთა მტირალა, 13. VI. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

კავკასიური გულწითელა საკვლევ რაიონების ჩვეულებრივი მობინადრე—მომბუდარი ფრინველია. უმთავრესად ბუდობს ტყის ზოლში და დაბლობ ად-



გილებში—შამზნარში. უფრო მეტად ეტანება ფოთლოვან ტყეს (აპარისწყალი სიმონეთი, მთა მტირალა), ნაკლებად—წიწვიანს (ახალი გაგრის მიდამოები). ერთხელ იგი აღვრიცხეთ (26. V. 1958) ბათუმში—პარკში, სადაც ბუჭქიდან გამოძვრა და მავნოლიის მაღალ ხეზე დაფრინდა. ჩვენ მიერ მოპოვებულ (♀, 31. V. 1958; ♂, 2. VI. 1958; ♀, 13. VI. 1958) ეგზემპლარებს, როგორც დედლებს, ისე მამლებს კრუხობის ნიშანი ემჩნეოდათ. ჩანს, დედალ-მამალი გულწითელა ორივე კრუხობს. მოზარდები ივნისში (10. VII. 1957) უკვე თავისუფლად ფრენენ. ჩიკვიშვილი [1] აღნიშნავს, რომ კავკასიური გულწითელა მოზინდრეა, ე. ი. ზამთარშიაც არის დასავლეთ საქართველოში. ნესტეროვის [7] მიხედვით ეს ფრინველი ფოთლოვან ტყეში უფრო მეტად ცხოვრობს, ვიდრე წიწვიანში.

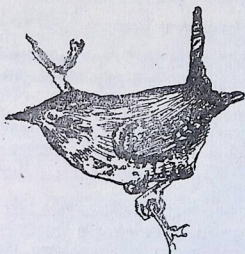


სურ. 17. კავკასიური გულწითელა

ჩვენ მიერ მოპოვებული გულწითელას ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ხოჭოების ნაწილები და თესლები.

29. ევროპული კინკრაქა—*Troglodytes troglodytes troglodytes* Linn. ეგზემპლარები ♀, მთა არაბიკის ახლო, 16. VIII. 1957; ♀, სიმონეთი, 4. VI. 1958; ♀, ახალშენი, 6. VI. 1958; ♀, მთა მტირალა, 13. VI. 1958; შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

კინკრაქა დამახასიათებელი მოზინდრე-მობუღარი ფრინველია საკვლევი

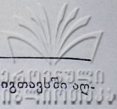


სურ. 18. ევროპული კინკრაქა

ტერიტორიის ქვეტყეებისა (გაგრის ქედი, არაბიკისა და მტირალას ფერდობები). ერთი დედალი კინკრაქა მოვიპოვეთ (4. VI. 1958) მაყვლისა და ეკალას ბარდებში სიმონეთში. მას ბუდე ჰქონდა იქ. ბუდის მოპოვება ვერ მოვახერხეთ, ვინაიდან მიუვალ ადგილზე იყო გაკეთებული. მოპოვებულ დედალ კინკრაქებს კრუხობის ნიშანი ეტყობოდათ. ახალშენში აღვრიცხეთ (6. VI. 1958) კინკრაქების მთელი გუნდი. ვილკონსკის [2] ჩვენებით, კინკრაქა ზამთრობით უფრო მეტად დაბლობში იმყოფება, ზაფხულობით კი ზედა ზოლისაკენ მიიწევს. ნესტეროვის [7] მიხედვით

ეს ფორმა იშვიათი არ არის ფიქვნარსა და ნაძვნარში. სატუნინს [8,9] იგი აღვრიცხავს როგორც ბიჭვინთაში (27. X. 1912), ისე გაგრაში (1. XI. 1912). ტულინს [10] კავკასიური კინკრაქა კალდახვარში მოუპოვებია (22. IX).

10. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მოამბე, ტ. XX—A



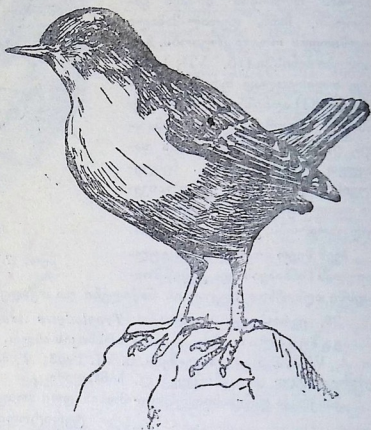
ჩვენ მიერ მოპოვებული ჭინჭრაქას ჩინჩაზვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ხოჭოების ნაწილები და მცენარეთა თესლები.

30. ჩვეულებრივი შავმუცელა წყლის შაში — *Cinclus cinclus cinclus* Linné. ეგ ზემოქართლები ♂, აჭარისწყალი, 28. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

ჩვეულებრივი შავმუცელა წყლის შაში მცირე რაოდენობით გვხვდება, კერძოდ, აჭარისწყლისა და ყოროლისწყლის სანაპიროებზე. აჭარისწყალზე მოპოვებულ (28. V. 1958) დედალს კრუხობის ნიშანი აჩნდა, რაც იმის მაჩვენებელი უნდა იყოს, რომ ის ამ მიდამოებში არის და მაისში ბუდობს. ვილკონსკი [2] აღნიშნავს, რომ წყლის შაში მდ. ჭოროხის ხეობაში ჩვეულებრივია. ნესტეროვის [7] მონაცემებით, იგი იშვიათი არ არის სამხრეთ-დასავლეთ ამიერკავკასიისთვისაც. მხოლოდ ბათუმის დაბლობში ვერ უნახავს მას წყლის შაში. ტულინს [10] წყლის შაში გაგრასა (♀, 12. IX) და კალდახვარში მოუპოვებია (♂, 26. IX).

საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის ფონდებში ინახება მენზბირის (აჭარა, ♂, 3. 5. VIII. 1892), ნესტეროვისა (არსიანის ქედი, ♀, 20. VII. 1909) და დერაიუგინის მიერ (ბათუმში, მოზარდი, 17. 18. VI. 1898) მოპოვებული წყლის შაშის ეგზემპლარები.

ჩვენ მიერ მოპოვებული შავმუცელა წყლის შაშის კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ხოჭოების ნაწილები.



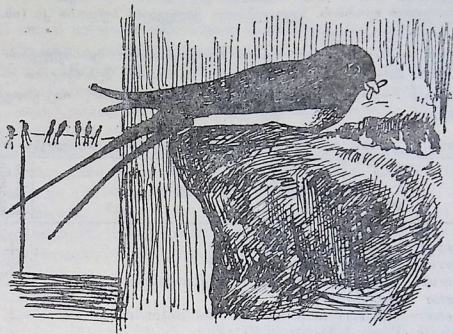
სურ. 19. ჩვეულებრივი შავმუცელა წყლის შაში

31. ევროპული სოფლის მერცხალი — *Hirundo rustica rustica* Linné.

ეგ ზემოქართლები ♀, ძველი გაგრა, 17. VII. 1957; ♀, კოლიდა, 30. VII. 1957; ♂, განთიადი, 30. VII. 1957; ♂, ახალი გაგრა, 31. VII. 1957. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

საკვლევ რაიონში (გაგრა) მუშაობისას მრავლად გვხვდებოდა (26. VIII. 15. VIII. 1957) სოფლის მერცხალი როგორც გუნდებად, ისე წყვილების სახით. უმეტესად იგი კულტურულ ლანდშაფტში იყო წარმოდგენილი (გაგრა, ბიჭვინთა, სალხინო, ლესელიძე, განთიადი). მერცხლებს ბუდობა უკვე დამთავრებული ჰქონდათ (31. VII. 1957). ამას მოწმობდა მოპოვებული ეგზემპლარების კრუხობის ნიშანი. ბათუმის რაიონში მუშაობის დროს (19. V; 18. VI. 1958) არ შეგვხვდებოდა სოფლის მერცხალი (ბათუმი, მახინჯაური, ჩაისუბანი, ურები). მას ყველგან ცვლიდა ქალაქის მერცხალი. ვილკონსკი [2] აღნიშნავს,

რომ ამ სახის მერცხლის ბუდობა მას არ აღურიცხავს აპარაში მტის მდელოდან დაწყებული, მდ. კოროხთან აპარისწყლის შესართავამდე. მაგრამ ნესტეროვა [7] მცირე რაოდენობით მაინც აღრიცხა (4. 5. VI) იგი ბათუმის ვარეუბანში.



სურ. 20. ვერობული სოფლის მერცხალი

საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის ფონდებში ინახება სოფლის მერცხლის მამალი ეგზემპლარი, რომელიც სატუნის [9] ნოუპოვებია (2. IV. 1908) ბიკვინთაში.

ჩვენ მიერ მოპოვებული ეგზემპლარების ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ბაღლინჯოებისა და პეწიანის ნაწილები.

32. ხმელთაშუაზღვისეული ქალაქის მერცხალი — *Delichon urbica meridionalis* Hartert.

ეგზემპლარები ♂, კოლხიდა, 30. VII. 1957; ♂, ♀, 1 კვერცი — აპარისწყალი, 24. V. 1958. შემგროვებელი და გამრკვევი ლ. ჩინჩალაძე.

ქალაქის მერცხალი ჩვეულებრივი მობუდარია საკლდევი რაიონების მდამოებში. პირველად ბუდობს მაისში, მეორედ — ივნისში. უფრო მეტი რაოდენობითაა შავი ზღვის სანაპიროს ახლო ადგილებში (გაგრა, კოლხიდა, მახინჯაური, ბათუმი) — ნაგებობებში. წყვილები აღრიცხულია შავი ზღვის სანაპიროს დაშორებითაც (აპარისწყალი, ჩაისუბანი, ბზიფი). ვილკონსკიმ [2] ბუდეში ნახა ბარტყები (ხულო, 15. VI. 1893); ლაუნცივა [6] მერცხლის ბუდობა ქვის ნაგებობაში აღრიცხა გაგრაში. ნესტეროვს [7] შეხვედრია (28. 30. VII) ალპურ მდელოზე არსიანის ტბის ახლო.

ჩვენ მიერ მოპოვებული მერცხლის ჩინჩახვისა და კუქის შიგთავსში აღმოჩნდა ფირფიტაულვაშიანების ნაწილები და მცენარეთა თესლები.

ა ბ ს კ ვ ნ მ გ ი

საკლდევი მუშაობა ბელურასნაირი ფრინველების გავრცელების გასარკვევად წარმოებდა ნაირგვარ ბიოტოპებში გაგრისა (1957 წ. 23. ივნისიდან 23 აგვისტომდე) და ბათუმის (1958 წ. 18 მაისიდან 18 ივნისამდე) რაიონებში.



მუშაობისას გაირკვა, რომ საკვლევი დროის მანძილზე აღნიშნული რაიონების მრავალფეროვან ბიოტოპებში—ტყე, ხეობა, პარკი, ყანა, პლანტაცია, ბაღი, აგრეთვე, ზღვისა და მდინარის, ტბისა და ქაობის ნაპირებზე გვხვდება ნაირგვარი ბელურასნაირი ფრინველების 32 ფორმა, რომელთა შორის 31 მობუდარია. ერთი ფორმის, ჩვეულებრივი ქილყავის ბუღობა კი (იხ. ცხრილი) არ არის აღრიცხული.

გაგრისა და ბათუმის რაიონების ბელურასნაირი ფრინველების უმრავლესობა ბაღის, პარკის, ტყის, ბუჩქისა და შამშნარის მცხოვრებია და სასარგებლონი არიან როგორც მავნე მწერების განადგურების, ისე ესთეტიკური თვალსაზრისით.

გაგრისა და ბათუმის რაიონების მობუდარი ბელურასნაირი ფრინველების სია

№	ფრინველების დასახელება	გაგრის რაიონი	ბათუმის რაიონი
1	<i>Corvus corone sharpii</i> Oates	+	+
2	<i>Corvus frugilegus frugilegus</i> Linné	×	+
3	<i>Garrulus glandarius krynicki</i> Kalenicezenko	+	+
4	<i>Pastor roseus</i> Linné	—	+
5	<i>Coccyzus coccyzoides nigricans</i> Buturlin	+	+
6	<i>Chloris chloris bilkewitschi</i> Zarudny	+	+
7	<i>Carduelis carduelis brevirostris</i> Zarudny	+	+
8	<i>Carduelis flavirostris brevirostris</i> Moore	+	+
9	<i>Fringilla coelebs solomkoi</i> Menzbier et Suschkin	+	+
10	<i>Passer domesticus domesticus</i> Linné	+	+
11	<i>Emberiza cia prageri</i> Laubmann	—	+
12	<i>Motacilla alba alba</i> Linné	+	—
13	<i>Motacilla cinerea cinerea</i> Tunstall	+	—
14	<i>Certhia familiaris persica</i> Zarudny et Loudon	+	—
15	<i>Sitta europaea caucasica</i> Reichenow	+	—
16	<i>Parus major major</i> Linné	+	+
17	<i>Parus coeruleus satunini</i> Zarudny	+	+
18	<i>Aegithalos caudatus major</i> Radde	+	—
19	<i>Lanius cristatus kobylini</i> Buturlin	+	+
20	<i>Lanius minor</i> Gmelin	+	+
21	<i>Muscicapa striata naumanni</i> Poche	+	+
22	<i>Phylloscopus collybitis lorenzii</i> Lorenz	+	+
23	<i>Sylvia atricapilla dammholzi</i> Stzesemann	+	+
24	<i>Sylvia communis icterops</i> Ménètrié	+	+
25	<i>Turdus ericetorum philomelos</i> Brehm	+	—
26	<i>Turdus merula merula</i> Linné	+	+
27	<i>Phoenicurus phoenicurus phoenicurus</i> Linné	+	+
28	<i>Erithacus rubecula caucasicus</i> Buturlin	+	+
29	<i>Troglodytes troglodytes troglodytes</i> Linné	+	+
30	<i>Cinclus cinclus cinclus</i> Linné	—	+
31	<i>Hirundo rustica rustica</i> Linné	+	—
32	<i>Delichon urbica meridionalis</i> Hartert	+	+

ნიშნები:

- + მობუდარი ფრინველი, რომელიც ჩვენ მიერაა მოპოვებული.
- ფრინველი, რომელიც არ მოპოვებულა.
- ×
- ფრინველი მოპოვებულია, მხოლოდ ბუღობა არ არის აღრიცხული.

Л. М. ЧИНЧАЛАДЗЕ

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ПТИЦ СУБТРОПИЧЕСКИХ РАЙОНОВ (ГАГРСКИЙ, БАТУМСКИЙ) ГРУЗИИ

Резюме

С целью изучения воробьиных птиц субтропических районов Грузии нами проводилась работа по биотопам Гагрского (в 1957 г. с 23 июля по 23 августа) и Батумского (в 1957 г. с 18 мая по 18 июня) районов.

В результате исследований многообразных биотопов: леса, рощи, парка, поля, плантации, садов, а так же черноморского побережья, озер и болот—выявлено 32 вида воробьиных птиц.

Из них 31 вид—гнездящийся (см. табл.), а обыкновенный грач, хотя и добыт нами (Гагрский район, сел. Кожхида, 30. VII. 1957) в летнее время, но его гнездование нами не зарегистрировано.

Большинство воробьиных птиц Гагрского и Батумского районов гнездятся в садах, парках, лесах, кустарниках, зарослях и являются полезными как в истреблении вредных насекомых, так и в эстетическом отношении.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. ჩინჩალაძე ლ. ივ., საქართველოს ფრინველები, საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მოამბე, ტ. XIV—A, თბილისი, 1949.
2. Вильконский Ф. В., Орнитологическая фауна Аджарии, Гурии и Северо-Восточной части Лазистана, Москва, 1897.
3. Деметьев Г. П. и другие, Птицы Советского Союза, т. V, VI, Гос. Изд. „Советская наука“, Москва, 1954.
4. Дерюгин К. М. Материалы по орнитофауне Чорохского Края (Юго-Западное Закавказье) и окрестностей Трапезунда, Ежег. Зоол. Музея Имп. Академия наук, т. V, 1900.
5. Домбровский Б. А., Материалы для изучения птиц Колхиды, Аджарии и сопредельных стран, Изд. Киевского орнит. общества им. К. Ф. Кесслера, 1912.
6. Лауниц К. В., Материалы для орнитофауны черноморского побережья Кавказа, Журн. Птицеведение и птицеводство, вып. 3, 4, 1912.
7. Нестеров П. В., Материалы для орнитофауны Батумской области (Юго-Западное, Закавказье), Известия Кавказского Музея, т. V, 1911.
8. Сатунин К. А., К орнитофауне Батумской области, Известия Кавказского Музея, т. V, 1911.
9. Сатунин К. А., К орнитологии Абхазии, Тбилиси, 1913.
10. Тюлин Н., Отчет об экскурсии по прибрежной полосе Абхазии в 1904 году, Труды Импер. С.-Петербургского общ. естествоисп., т. XXXVI, вып. 1905—1906.
11. Р. Г. Жордания, Терминологический словарь птиц Грузии (латинская, грузинская, русская и немецкая номенклатура), Тбилиси, 1960.

ა. ვაშაკიძე

მასალები თბილისის მიდამოებში გავრცელებული
HETPROCERA-ს ზოგიერთი სახეობის შესახებ

აქ წარმოდგენილი ქერცლფრთიანების სია შედგენილია ველზე შეგროვილი მასალების შედეგად, რომელსაც ვაწარმოებდით 1938 წ., თბილისის მიდამოებში, სახელდობრ ხუდატოვის ტყეში.

შეგროვებას ვახდენდით უმეტეს შემთხვევაში ღამით—სინათლეზე. ქვემოთ მოყვანილი სია არ იქნება ამომწურავი, მაგრამ ერთგვარ წარმოდგენას იძლევა თბილისის მიდამოების *Heterocera*-ს ზოგიერთი სახის შესახებ.

Lepidoptera

Heterocera

ოჯახი I. LYMANTRIIDAE

1. *Lymantria dispar* L.

იენისი. ცნობილია როგორც ფოთლოვანი და წიწვიანი ჯიშების და ბალახმცენარეების მავნებელი (*Quercus*, *Platanus*, *Betulae*. *Acer*. *Malus domestica* Bork. *Tuja*. *Pinus*).

ოჯახი II. NOCTUIDAE

1. *Acronycta Psi* L.

იენისი. სინათლეზე.

აღნიშნულია სხვადასხვა ფოთლოვან ხეებზე (*Prunus spinosa* L. *Rosa canina* L. *Platanus*, *Salix*, *Alnus*).

2. *Graphiphora c-nigrum* L.

იენისი. სინათლეზე.

აზიანებს ბოსტნის და ხეხილის კულტურებს (*Beta vulgaris* L. *Vitis vinifera* L. *Ribes vulgare* Lam. *Ribes grossularia* L.) (გვხვდება ბალახმცენარეებზეც (*Medicago sativa* L. *Urtica urens*, *Urtica dioica* L. *Verbascum*, *Epilobium*).

3. *Agrotis ypsilon* Rott.

იენისი. სინათლეზე.

აზიანებს ხორბლოვანებს და *Gossypium*, *Nicotiana tabacum* L. *Pelargonium roseum* Ait. *Helianthus annuus* L. *Beta vulgaris* L. *Phaseolus vulgaris* Sav. *Zea mais* L. *Medicago sativa* L. *Boehmeria nivea* Hook. *Batatus edulis* Ch. *Hibiscus cannabinus* L. *Solanum tuberosum* L. *Lycopersicum esculentum* Mill.

4. *Triphaena pronuba* L.

იენისი, სინათლეზე. პოლიფაგია.
აზიანებს ბოსტნის კულტურებს და სათიბ ბალახს (*Brassica*, *Secale*,
Vitis vinifera).

5. *Neuronia cespitis* L.

იენისი, ხორბლოვანებზე.
გვხვდება აგრეთვე *Agropyrum ramosum* Rich. *Deschampsia caespitosa*
P. B.-ზე.

6. *Barathra brassicae* L.

იენისი, სინათლეზე.
პოლიფაგია. ლიტერატურული მონაცემების ნიხედვით გვხვდება შემდეგ
კულტურულ მცენარეებზე: *Brassica*, *Pisum sativum* L. *Vicia vulgaris* M.
Cucurbita pepo L. *Lactuca sativa* L. *Heliantus annuus* L. *Nicotiana*
tabacum L. *Beta vulgaris* L. *Cucumis sativus* L. *Sambucus obulus* L.
Brassica repa v. rapifera Mentz. *Allium cepa* L. *Canabis sativa* L. *Ara-*
chis hypogaea L. *Ricinus communis* L. *Brassica napus var. rapifera* M.
Sesamum indicum L. *Carthamus tinctorium* L.

7. *Mamestra oleraceae* L.

იენისი, სინათლეზე.
პოლიფაგია. გვხვდება შემდეგ მცენარეებზე: *Brassica*, *Rumex acetosa* L.
Vicia vulgaris Moln. *Beta vulgaris* L. *Lycopersicum esculentum* Mill.
Lactuca sativa L. *Solanum tuberosum* L. *Phaseolus vulgaris* Sav. *Amaran-*
tus retroflexus L. *Lactuca serriola* L. *Plantago major* L. *Resega lutea* L.
Rubus adaeus L. *Nicotiana tabacum* L. *Salix*.

8. *Scotogramma trifolii* Rott.

იენისი, სინათლეზე.
პოლიფაგია. გვხვდება შემდეგ მცენარეებზე: *Beta vulgaris* L. *Medicago*
sativa L. *Amarantus retroflexus* L. *Brassica*, *Asparagus officinalis* L. *Pero sel-*
inum hortense Hof. *Apium graveolens* L. *Lactuca sativa* L. *Trifolium medium*
L. *Callistephus chinensis* L. *Tagetes patula* L. *Zea mais* L. *Picinus communis*
L. *Linum usitatissimum* L. *Arachis hypogaea* L. *Cicer arietinum* L. *Atrip-*
lex, *Chenopodium*.

9. *Scotogramma dianthi* Tausch.

იენისი, სინათლეზე.

10. *Dipterigia scabriuscula* L.

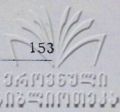
ნოემბერი, სინათლეზე.

აღნიშნულია *Polygonum aviculare* L. *Rumex acetosa*-ზე.

11. *Leucania lithargyria* Esp.

იენისი, სინათლეზე.

აღნიშნულია ხორბლოვანებზე და ბალახმცენარეებზე.



12. *Leucania L—album L.*

იენისი, სინათლეზე.

გვხვდება შემდეგ მცენარეებზე: *Setaria glauca* P. B. Rumex. *Bolbas aenus maritimus* Pall. ხორბლოვანებზე.

13. *Laphygma exigua* Hb.

ნოემბერი. სინათლეზე. პოლიფაგია.

აზიანებს *Zea mais* L. *Nicotiana tabacum* L. *Lycopersicum esculentum* L. *Polargonium roseum* Ait. *Caspium annuum* L. *Brassica*, *Allium cepa* L. *Beta vulgaris* L. *Medicago sativa* L. *Plantago major* L. *Rumex acetosa* L. *Polygonum aviculare* L. *Chenopodiaceae*, *compositae*.

14. *Xylocampa areola* Esp.

ნოემბერი. სინათლეზე.

გვხვდება *Lonicera iberica* M. B-ზე.

15. *Cuculia scrophularia* Cap.

ნოემბერი. სინათლეზე.

გვხვდება *Verbascum*, *Scrophularia*-ზე.

16. *Cleophana antirrhinii* Hb.

იენისი. სინათლეზე.

აღნიშნულია *Scabiosa caucasica* Vill. *Linaria*-ზე.

17. *Pyrrhia victorina* Sod.

იენისი. სინათლეზე.

გვხვდება *Ononis*-ზე.

18. *Erastria trabealis* Esp.

იენისი. სინათლეზე და დღისით ცეცვის დროს.

ცნობილია *Convolvulus arvensis* L. *Medicago sativa*-ზე.

19. *Phytometra (Plusia) gamma* L.

ნოემბერი. სინათლეზე. ფრენს დღისითაც.

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით გვხვდება შემდეგ მცენარეებზე: *Trifolium medium* L. *Urtica urens* L. *Linum usitatissimum* L. *Ononis*. *Polygonum ariculare* L. *Medicago sativa*. *Beta vulgaris* L. *Pisum sativum* L. *Brassica*, *Solanum tuberosum* L. *Daucus carota* L. *Allium cepa* L. *Cucumis sativus* L. და ახალგაზრდა ფიჭვებზე.

20. *Grammodes algira* L.

იენისი. სინათლეზე და დღისით—ბალახმცენარეებზე.

აღნიშნულია *Rubus adaeus* L. *Acroptilon repens* Dc. *Lythrum virgatum* L. *Rubus*-ზე.

21. *Catocala elocata* L.

იენისი. სინათლეზე.
დიდი რაოდენობით. გვხვდება *Platanus*, *Salix* *Populus tremula* L.-ზე.

22. *Catocala hymenaea* L.

ნოემბერი. სინათლეზე.
გვხვდება *Prunus spinosa* L.-ზე.

23. *Hypena munitalis* Menn.

მაისი. სინათლეზე.
აღნიშნულია *Agropyrum ramosum* Rich. *Deschampsia caespitosa* P. B.
და ხორბლოვნებზე.

ოჯახი III. GEOMETRIDAE

1. *Hemithea strigata* Esp.

იენისი. დღისით, ცეღვის დროს.
გვხვდება *Prunus spinosa* L. *Quercus*-ზე.

2. *Acidalia polytata* Hb.

იენისი. სინათლეზე.

3. *Acidalia inornata* Hw.

იენისი. სინათლეზე.
აღნიშნულია ბალახმცენარეებზე.

4. *Lythria purpuraria* L.

იენისი. სინათლეზე და დღისით ცეღვის დროს.
გვხვდება *Rumex acetosa* L., *Polygonum aviculare* L.-ზე.

5. *Tephroclystia breviculata* Donz.

იენისი. სინათლეზე.
გვხვდება ხეებზე, ბუჩქებზე და ბალახმცენარეებზე. აზიანებს ნაყოფის ყუნწებს.

6. *Phasiane glarearia* L.

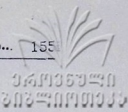
იენისი. სინათლეზე.

7. *Larentia bilineata* L.

ნოემბერი. სინათლეზე, დღისით ცეღვის დროს.
გვხვდება *Rumex acetosa* L. *Taraxacum officinalis* Wg. *Potentilla reptans* L.-ზე.

8. *Boarmia repandata* L.

იენისი. სინათლეზე.
აღნიშნულია *Vaccinium myrtillus* L. *Rubus*, *Genista*, *Salix*, *Betulae*.
Jasminum-ზე.



9. *Boarmia orhomboidaria* Lch.

იენისი. სინათლეზე. პოლიფაგია.
გვხვდება ხეხილის ხეებზე.

10. *Ptichopoda ochrata* Sc.

იენისი. სინათლეზე.
გვხვდება *Astrantia maxima* Pall.-ზე.

ოჯახი IV. SYNTOMIDAE

1. *Syntomis phegea* L.

იენისი. ბალახმცენარეებზე (*Plantago major* L. *Rumex acetosa* L. *Leontodon*, *Taraxacum officinale*. Wgg).

ოჯახი V. ARCTIIDAE

1. *Costinia striata* L.

იენისი. *Paliurus spina* Chris-ის ყვავილებზე.
გვხვდება *Artemisia*, *Plantago major* L. *Erica*-ზე.

2. *Arctia hebe* L.

აპრილში შეგროვილი იყო მატლები რძიანაზე.
გვხვდება აგრეთვე *Artemisia vulgaris* L. *Achilea millefolium* L. *Astrantia maxima* Pall. *Amarantus retroflexus* L.

ოჯახი VI. ZYGAENIDAE.

1. *Zygaena purpuralis* Br.

იენისი. ბალახმცენარეებზე. (*Veronica*, *Pimpinella saxifraga* L. *Carrum carvi* L. *Trifolium medium* L.)

ოჯახი VII. COSSIDAE

1. *Cossus cossus* L.

იენისი. სინათლეზე.
ზიანებს *Malus domestica* Borch. *Juglans regia* L. *Acer*, *Populus*, *Morus alba* L. *Fraxinus excelsior* L, *Corylus*, *Quercus*, *Platanus*, *Salix*, *Alnus*, *Betulae*, *Ulmus foliacea* Gilib.

2. *Zeuzera pyrina* L.

იენისი. დიდი რაოდენობით სინათლეზე.
გვხვდება შემდეგ მცენარეებზე: *Ulmus foliacea* Gl. *Juglans regia* L. *Syringa vulgaris* L. *Fraxinus excelsior* L. *Pyrus*. *Malus domestica* Burch. *Eriobotrya Japonica* Lind. *Fagus*, *Tilia*, *Picea*, *Salix*, *Platanus*-ზე.



ოჯახი VIII. PYRALIDAE

1. *Crambus contaminellus* Hb.

იენისი, სინათლეზე. დღისით ცეღვით ხორბლოვანებზე.

2. *Crambus craterellus* Lc.

იენისი, სინათლეზე. დღისით ცეღვის დროს.

3. *Salebria formosa* Hw.

აპრილი. მატლები კობიტის ნორჩ ყლორტებზე.

4. *Pyrausta flavalis* Sv.

იენისი, სინათლეზე.

გვზვდება *Galium*, *Medicago sativa* L.-ზე.

5. *Evetria buoljana* Schiff.

მაისი. ჭუპრები ახალგაზრდა ფიჭვის ყლორტებზე.

ოჯახი IX. TINEIDAE

1. *Pleurota aristella* L.

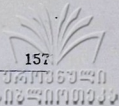
იენისი, სინათლეზე.

თბილისის მიდამოებში გავრცელებული *Heterocera*-ს ჯგუფის დამუშავების შედეგად გამოვლენილია 40 გვარი, 9 ოჯახი, 46 სახე. აქედან:

1. ბოსტნის მავნებლები: *Graphiphora c-nigrum* L. *Agrotis ypsilon* Rott. *Triphaena pronuba* L. *Barathra brassicae* L. *Mamestra oleraceae* L. *Scotogramma trifolii* Rott. *Laphygma exigua* Hb. *Phytometra gamma* L.

2. ხეხილის მავნებლები: *Lymantria dispar* L. *Acronycta psi* L. *Graphiphora c-nigrum* L. *Boarmia rhomboidaria* Lch. *Cossus cossus* L. *Zeuzera pyrina* L.

3. ტყის ჯიშების მავნებლები: *Lymantria dispar* L. *Acronycta psi* L. *Graphiphora c-nigrum* L. *Agrotis ypsilon* Rott. *Triphaena pronuba* L. *Mamestra oleraceae* L. *Phytometra gamma* L., *Grammodes algira* L. *Catocala elocata* L., *Catocala hymenaea* L. *Hemithea strigata* Esp., *Tephroclystia breviculata* Dont. *Boarmia repandata* L. *Boarmia rhomboidaria* Lch. *Coscinia striata* L. *Cossus cossus* L., *Zeuzera pyrina* L., *Salebria formosa* Hw. *Evetria buoljana* Schiff.



А. А. ВАШАКИДЗЕ

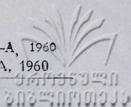
МАТЕРИАЛЫ К РАСПРОСТРАНЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ
HETEROCERA В ОКРЕСТНОСТЯХ ТБИЛИСИ

Резюме

В результате обработки некоторых видов *Heterocera*, распространенных в окрестностях Тбилиси выявлено 9 семейств, 40 родов, 46 видов, из коих вредителями огородов являются: *Graphiphora c-nigrum* L. *Agrostis ypsilon* Rott. *Triphaena pronuba* L. *Barathra brassicae* L. *Mamestra oleraceae* L. *Scotogramma trifolii* Rott. *Laphygma exidua* Hb. *Phytometra gamma* L.; вредителями фруктовых деревьев *Lymantria dispar* L. *Acronycta psi* L. *Graphiphora c-nigrum* L. *Boarmia rhomboidaria* Lch. *Gossus cossus* L. *Zeuzera pyrina* L.; вредителями лесных пород *Lymantria dispar* L. *Acronycta psi* L. *Graphiphora c-nigrum* L. *Agrostis ypsilon* Rott. *Triphaena pronuba* L. *Mamestra oleraceae* L. *Phytometra gamma* L. *Grammodes algira* L. *Catocala elocata* L. *Catocala hymenaea* L. *Hemithea strigata* Esp. *Tephroclystia breviculata* Dont. *Boarmia repandata* L. *Boarmia rhomboidaria* Lch. *Coscinia striata* L. *Cossus cossus* L. *Zeuzera pyrina* L. *Salebria formosa* Hw. *Ecetria buoliana* Schiff.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. Р. Ф. Савенко, К фауне совок (Noctuidae, Agrotinae) Грузии, Тр. зоол. Инст. Акад. наук ГССР, т. XIII, 1954.
2. К. А. Ламперт, Атлас бабочек и гусениц Европы и отчасти Русско-Азиатских владений, 1913.
3. Вредители леса (справочник) т. 1, 1955.
4. Вредные животные Средней Азии (справочник), 1949.



Р. Г. ЖОРДАНИЯ

КАТАЛОГ КОЛЛЕКЦИИ ЗЕМНОВОДНЫХ (*AMPHIBIA*)
ЗООЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО
МУЗЕЯ ГРУЗИИ ИМ. С. Н. ДЖАНАШИЯ АН ГССР

ПРЕДИСЛОВИЕ

Несмотря на то, что земноводные животные или амфибии (*Amphibia*) представляют большой интерес в смысле их систематики и биологии и благодаря своим естественным данным, к сожалению, литература о них небогата.

Говоря о значении земноводных, достаточно отметить лягушек, которые являются классическим объектом для физиологов и на которых произведены многие важнейшие физиологические опыты.

Нельзя также не упомянуть значения, которое имеет для изучения эволюции саламандра.

Хочется отметить интересный факт, который охватывает новую сторону значения земноводных. Как известно, в роде крестовок (*Pelodytes*) существует всего два вида: *Pelodytes punctatus* Daudin — (из юго-западной Европы) и *Pelodytes caucasicus* Boulenger (с Кавказа). Ареал этих двух видов сильно разорван. Ученый Батайон (*Bataillon*, 1910—in lit.) изучил число хромосом у *Pelodytes punctatus* и установил, что гаплоидное число равнялось 6. Грузинский же ученый Д. Д. Меладзе (1947) изучил в кариологическом отношении *Pelodytes caucasicus* и выяснил, что гаплоидное число хромосом у этого вида равняется 12. В то же время установлено, что места распространения *P. punctatus* не подвергались оледенению, тогда как места распространения *P. caucasicus* подвергались оледенению. Таким образом, полагаясь на труд Д. Д. Меладзе, можно установить, что вид *Pelodytes caucasicus* „последникового периода“ аутотетраплоиден. Аналогичные работы, проведенные над другими животными, могли бы раскрыть новую страницу в эволюционной теории.

Настоящий каталог коллекции земноводных Государственного музея Грузии им. С. Н. Джанашия АН ГССР поможет специалистам зоологам в деле установления ареала распространения многих видов амфибий и сделает доступным коллекцию для широких масс. Составитель каталога потратил немало времени для того, чтобы проверить правильность определения видов и определения многих экземпляров.

Нужно отметить, что во время составления каталога мы перевели на новую номенклатуру все старые названия; каждый экземпляр про-

верен нами. Переведены также на новые все старые названия мест до бычи земноводных. Для того, чтобы читателю легче было находить малоизвестные геогр. места в скобках дано их местонахождение (напр.: Вост. Грузия, Иран и т. п.). Материал определен в основном А. Никольским, проф. В. Востомбековым, В. Рошковским и нами; встречаются также виды, определенные К. Сатуниным и З. Эквтимшвили (ввиду того, что некоторые виды были правильно определены, но их определяющее лицо точно неизвестно, мы думаем, что их определил по-

№№ п/п	№ Инвен- тарной кни- ги (банка)	Название вида	Время добычи
1	2	3	4
Отряд—CAUDATA			
Сем. — SALAMANDRIDAE			
Род — Triturus			
1	242	<i>Triturus vulgaris lantzi</i> Wolterstorff	4.XI.1907
2	243a	»	10.VIII.1909
3	244	»	IV.1913
4	245	»	—
5	247	»	11.I.1907
6	335	»	30.VII.1916
7	438	»	11.VIII.1933
8	448	<i>Triturus vittatus ophriticus</i> Berthold	23.IV.1938
9	221	»	1891
10	222	»	28.V.1914
11	250	»	1892
12	252	»	VII.1895
13	253	»	—
14	256	»	VII—VIII. 1911
15	257	»	7.IV.1908
16	260	»	20.III.1913
17	248	»	1892
18	249	»	IX.1891
19	254	»	1893
20	255	»	1893
21	346	»	28.VIII.1930
22	251	»	VII.1895
23	406	»	29.IV.1938
24	224	<i>Triturus cristatus cristatus</i> Laurenti	1894
25	218	<i>Triturus cristatus karelini</i> Strauch	28.V.1914
26	220	»	25.VIII.1913
27	223	»	лето 1902
28	225 _B	»	VI. 1914
29	227	»	—
30	228	»	VIII.1912
31	229	»	5—10.III.1915
32	230	»	6.V.1905
33	231	»	4.XI.1907
34	232	»	28.VI.1926
35	233	»	V.1899
36	219	»	лето 1910
37	226	»	VI.1907

койный З. Эквтимшвили; такие виды с неизвестным определителем мы относим к определению З. Эквтимшвили и берем в скобки (См. напр. порядковый № 7).

Повторяем — думается, что настоящий каталог будет полезным для специалистов-зоологов в деле определения ареала многих видов амфибий, а также в деле уточнения систематического состава земноводных Грузии и близлежащих стран¹.

Место добычи	Количество экземпляров	Собиратель	Кто определил
5	6	7	8
Гагра (Абхазия)	1	А. Казнаков	А. Никольский
Верховья р. Лабь (Краснодарский край)	2	Э. Ютнер	В. Рошковский
Натанеби (Зап. Грузия)	2	В. Козловский	(З. Эквтимшвили)
Батуми (Аджария)	2	—	В. Ростомбеков
Бичвинта (Абхазия)	2 juv.	А. Казнаков и	А. Никольский
окр. Краснодар (РСФСР)	5 juv.	А. Шелковников	Р. Жордания
Эдиси (Вост. Грузия)	32 juv.	А. Гейдеманн	(З. Эквтимшвили)
Ахалдаба (Боржомское ущелье)	1	Ф. Гулиа	В. Ростомбеков
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	1	—	В. "
»	5	Л. Ланц	В. Рошковский
»	1	—	(З. Эквтимшвили)
»	1	А. Казнаков	В. Ростомбеков
»	3	А. Шелковников	(З. Эквтимшвили)
выводились в аквариуме	14 juv.	Л. Ланц	А. Никольский
Бешауд (Турция, Артинский вилайет)	2	Ю. Воронов	В. Ростомбеков
окр. Кобулет (Аджария)	1	В. Козловский	В. Ростомбеков
Бетания (окр. Тбилиси)	1	Кацкевич	"
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	2	—	Р. Жордания
»	2	Г. Гадде	В. Ростомбеков
Батуми (Аджария)	2	Гиллер	Р. Жордания
оз. Кахиси (Боржомский р-н, Вост. Грузия)	3	—	В. Ростомбеков
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	2	А. Казнаков	В. Ростомбеков
Ахалдаба (Боржомское ущелье)	1	—	В. Ростомбеков
Бранденбург (ГДР)	2	—	В. Ростомбеков
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	1	Л. Ланц	"
Коджори (окр. Тбилиси)	1	А. Казнаков	(З. Эквтимшвили)
окр. Ленкорани (Азербайджан)	1	В. Тизенгаузен	"
Коджори (окр. Тбилиси)	14 juv.	А. Казнаков	В. Рошковский
Атени (окр. Гори)	1	—	А. Никольский
Бакурнани (Боржомское ущелье)	1	В. Козловский	В. Рошковский
Астрабад (Иран)	2	И. Явловский	В. Рошковский
М. Цхакая (Зап. Грузия)	1	А. Кобылин	А. Никольский
Гагра (Абхазия)	1	А. Казнаков	"
Тетрицкаро (Вост. Грузия)	1	Н. Свириденко	Р. Жордания
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	4	—	В. Ростомбеков
окр. Кутанси	1	насл. Сагунина	В. Рошковский
Сурами (Вост. Грузия)	1	А. Чхейдзе	Р. Жордания

¹ Дореволюционный материал зарегистрирован по старому календарю.

В конце каталога дан список литературы, использованной автором при составлении каталога и вообще, по амфибиям Закавказья.



3441964-30
3483-71111030

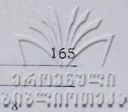
1	2	3	
38	234	<i>Triturus cristatus karelini</i> Strauch	1892
39	235	» » »	17.VII.1907
40	236	» » »	1893
41	238	» » »	VI.1870
42	239	» » »	V.1899
43	237	» » »	VIII.1892
44	240	» » »	VII.1893
45	241	» » »	
46	346	» » »	28.VIII.1930
47	246	» » »	III.1918
48	258	<i>Triturus alpestris</i> Laurenti	1894
		Род— <i>Mertensiella</i>	
		<i>Mertensiella caucasica</i> Waga	1905
49	200	» » »	—
50	201	» » »	VII.1913
51	202	» » »	1.VII.1914
52	203	» » »	—
53	204	» » »	12.VII.1914
54	206	» » »	1893
55	212	» » »	29.IX.1927
56	215	» » »	
57	210	» » »	1896
58	211	» » »	1895
59	214	» » »	VIII.1893
60	207	» » »	VIII.1897
61	209	» » »	IX.1905
62	343	» » »	22.VI.1914
63	347	» » »	V.1918
64	243B	» » »	10.VIII.1909
65	400	» » »	25.VII.1916
66	447	» » »	лето 1956
		Род— <i>Salamandra</i>	
67	197	<i>Salamandra salamandra salamandra</i> Linné	1.VI.1914
68	198	<i>Salamandra salamandra taeniata</i> Dürigen	1894
69	199	» » »	—
		Отряд— SALIENTIA	
		Сем. DISCOGLOSSIDAE	
		Род— <i>Bombina</i>	
70	196	<i>Bombina salsa</i> Schrank	1894
		Сем. PELOBATIDAE	
		Род— <i>Pelobates</i>	
71	189	<i>Pelobates syriacus</i> Boetger	IX.1909
72	192	» » »	—
73	193	» » »	1894
74	191	<i>Pelobates fuscus</i> Laurenti	V.1906
		Род— <i>Pelodytes</i>	
75	187	<i>Pelodytes caucasicus</i> Boulenger	VII.1898
76	190	» » »	20.VI.1912
77	405	» » »	18.VIII.1926
78	419	» » »	XI.1907
79	447	» » »	лето 1956

5	6	7	
Бетания (окр. Тбилиси)	3	Кацкевич	В. Ростомбеков
окр. Ленкорани (Азербайджан)	1	Д. Цыс	А. Никольский
Боржоми (Вост. Грузия)	2	—	(З. Эквтимшвили)
сел. Анитино (РСФСР)	2	Г. Радде	"
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	4	—	"
"	3	—	Р. Жордания
р. Псебай (Краснодарский край)	5	—	"
"	10 juv.	—	"
оз. Кахиси (Боржомский р-н, Вост. Грузия).	3	—	"
Боржоми (Вост. Грузия)	1	П. Виноградов— Никитин	"
Эльзас (Франция)	1	—	(З. Эквтимшвили)
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	2	—	В. Рошковский
"	1	А. Шелковников	А. Никольский
Артинский вилает (Турция)	4 juv.	А. Флоренский	В. Рошковский
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	14 juv.	Е. Пфишмейер	"
Абастумани (Вост. Грузия)	1	—	Р. Жордания
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	5	А. Василинин	В. Рошковский
"	5	Г. Радде	Р. Жордания
"	1	Я. Киршенбладт и В. Богачев	В. Ростомбеков
"	4	Г. Радде	Р. Жордания
"	2	—	"
"	4	насл. Сагунина	"
"	4	А. Казнаков	"
"	1	Гётц	А. Никольский
"	1	Царевский	Р. Жордания
сел. Гювез (Турецко-Иранская граница)			
Боржоми (Вост. Грузия)	2	—	В. Рошковский
верховья р. Лабы (Краснодарский край)	7	П. Виноградов— Никитин	Р. Жордания
Боржоми (Вост. Грузия)	8	Л. Млякосевич	В. Рошковский
окр. Бакурнани (Боржомское ущелье)	1	Р. Жордания	Р. Жордания
Курдистан (Турция-Иран)	2	Царевский	В. Рошковский
Бранденбург (ГДР).	1	—	В. Ростомбеков
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	1	—	Р. Жордания
Бранденбург (ГДР)	1	—	(З. Эквтимшвили)
Ставрополь (РСФСР)	3	Д. Цыс	В. Рошковский
Кесек (РСФСР, Сев. Кавказ)	2	Н. Динник	Р. Жордания
Ногайская степь (РСФСР)	1	—	"
	1	А. Казнаков и А. Шелковников	В. Ростомбеков
Бакурнани (Боржомское ущелье)	2	—	(З. Эквтимшвили)
"	2	В. Козловский	Р. Жордания
Панкиси (Вост. Грузия)	1	И. Чхиквишвили	"
Сухуми (Абхазия)	1	Экспедиция	"
окр. Бакурнани (Боржомское ущелье)	1	Р. Жордания	"



საქართველოს
მეცნიერებათა
აკადემია

1	2	3	
		Сем. BUFONIDAE	
		Род—Bufo	
		<i>Bufo viridis Laurenti</i>	
80	94	»	14.VII.1906
81	95	»	30.III.1894
82	97	»	1897
83	98	»	—
84	100	»	V. 1906
85	101	»	17.V.1905
86	102	»	II.1918
87	103	»	18.VI.1909
88	104	»	24.V.1914
89	105	»	26.III.1907
90	110	»	III.1918
91	111	»	»
92	112	»	8—10.III.1918
93	114	»	—
94	116	»	3.XII.1915
95	118	»	»
96	120	»	VII.1906
97	121	»	16.VII.1908
98	122	»	8.VII.1906
99	124	»	26.IV.1907
100	125	»	7.III.1907
101	126	»	—
102	127	»	7.III.1904
103	128	»	V.1907
104	129	»	29.V.1904
105	132	»	4.VII.1908
106	133	»	26.IV.1907
107	137	»	22.VIII.1905
108	117	»	VII.1897
109	123	»	1886
110	141	»	8.VII.1897
111	106	»	28.VI.1893
112	107	»	8.VI.1897
113	108	»	1890
114	109	»	1894
115	113	»	XI.1896
116	115	»	20.VII.1896
117	119	»	—
118	271a	»	VII.1918
119	299	»	6—8.VII.1918
120	342	»	10—12.V.1916
121	344	»	6—13.V.1919
122	348	»	17.V.1916



5	6	7	
гора Мараюрт (Азербайджан)	1	А. Шелковников	(З. Эквтимшвили)
окр. Гекчая (Азербайджан)	2	В. Ростомбеков	В. Ростомбеков
Нахичеван (Азербайджан)	1	К. Сатунин	К. Сатунин
Бранденбург (ГДР)	1	---	В. Ростомбеков
Ногайская степь (РСФСР)	3	{А. Казнаков и А. Шелковников	А. Никольский
Абаша (Зап. Грузия)	5	А. Кобылин	"
низменность р-на Ереванского (Армения)	2	К. Сатунин	В. Рошковский
оз. Табацкури (Вост. Грузия)	1	Р. Шмидт, А. Берг	А. Никольский
Зянгар-дара (Азербайджан, Нахич. АССР)	4	{Ю. Воронов и И. Волчанецкий	В. Рошковский
сел. Дейрушти (Муганская степь, Азербайджан)	3	{Р. Шмидт и А. Шелковников	А. Никольский
Ордубад (Азербайджан)	2	{Б. Уваров с помощ.	В. Рошковский
сел. Каравансарай (окр. Казах, Азербайджан).	16	Н. Митрофанов	"
Ашхабад (Туркмения)	8	---	(З. Эквтимшвили)
Бадааль-Яйлаг (Дагестан)	1	А. Шелковников	А. Никольский
Тегеран (Иран)	1	Н. Бокильон	В. Рошковский
"	1 юв.	"	"
восточн. берег оз. Севан (Армения)	1 юв.	{Р. Шмидт, А. Казнаков и А. Шелковников	А. Никольский
окр. Олту (Эрзерумский вилайет, Турция)	1	К. Сатунин	"
сел. Арус (Азербайджан)	1	А. Шелковников	"
сел. Ахсаглар (Азербайджан)	2	{А. Казнаков и А. Шелковников	"
хребет Текле-даг бл. Казн-Магамеда (Азерб.)	1	{Р. Шмидт и А. Шелковников	"
Тбилиси	1	Е. Мылов	"
Кумбаши (Ленкорань, Азербайджан)	1	{А. Казнаков и А. Шелковников	"
окр. г. Нухи (Азербайджан)	1	Н. Пыльцов	"
окр. Олту (Эрзерумский вилайет, Турция)	1	Е. Кёниг	"
Георгиевск (Ставропольский край)	4	А. Шугуров	В. Рошковский
сел. Ахсаглар (Азербайджан)	1	{А. Казнаков и А. Шелковников	"
окр. Олту (Эрзерумский вилайет, Турция)	1	Е. Кёниг	А. Никольский
Кубань	1	К. Сатунин	В. Рошковский
сел. Знаменское (РСФСР)	1	"	(З. Эквтимшвили)
окр. Сабрабада (Азербайджан)	1	"	Р. Жордания
Новороссийск (Краснодарский край)	3	---	(З. Эквтимшвили)
окр. Сабрабада (Азербайджан)	2	К. Сатунин	"
Тбилиси	2	"	"
р-н Кафана (Армения)	1	"	"
Босдаг (окр. Кировабада, Азербайджан)	1	"	"
окр. Казн-Магамеда (Азербайджан)	1	---	А. Никольский
Тегеран (Иран)	1	Н. Бокильон	"
Сартгичала (Вост. Грузия)	1	А. Гопиус	Р. Жордания
Кикети (окр. Тбилиси)	2	М. Украинцев	"
оз. Резайе (Иран)	3	А. Шелковников	"
южн. сторона Муганской степи (Азерб.)	8	К. Сатунин	В. Рошковский
сел. Картевюль (Иран)	1	А. Шелковников	Р. Жордания
	2		



საქართველოს
მეცნიერებათა
აკადემია

1	2	3	
123	351a	<i>Bufo viridis Laurenti</i>	17.V.1916
124	356	»	20.V.1916
125	364	»	VI.1885
126	371	»	—
127	380	»	VIII.1938
128	394	»	21.VI.1909
129	405	»	18.VIII.1926
130	403	»	3.V.1915
131	412	»	1912
132	413	»	—
133	386	»	15—21.VII.1937
134	387	»	
135	388	»	
136	389	»	
137	417	»	
138	422	»	
139	446	»	
140	409	»	
141	434B	»	VII.1954
142	433	»	6.VIII.1947
143	408	»	14.VI—27.VIII.1958
144	423	»	VII.1952
145	424	»	1926
146	425	»	VII—VIII.1945
147	426	»	V. 1916
148	427	»	IX.1916
149	420	»	
150	437	»	1938—1939
151	99a	»	24.VI.1916
152	99B	»	10.V.1916
153	428	»	V—VII.1916
154	432	»	7.VII.1935
155	431	»	20.VIII.1916
156	434a	»	1946
157	130	<i>Bufo bufo bufo Linné</i>	1926
158	139	»	—
159	144	<i>Bufo bufo verrucosissima Pallas</i>	1886
160	93	»	1865
161	134	»	V.1893
162	135	»	IX.1908
163	136	»	7.IX.1913
164	138	»	1.VI.1914
165	140	»	1—3.III.1908
166	145	»	6.VI.1905
167	369	»	V.1893
168	436	»	3.VIII.1933
169	449	»	17.VII.1933
170	420	»	1925
171	418	»	1938—39 r.r.
172	432	»	31.IV.1916
173	142	<i>Bufo bufo japonica Schlegel</i>	20.VIII.1916
174	143	<i>Bufo calamita Laurenti</i>	—
		Сем. HYLIDAE	1894
		Род—Hyla	
175	152	<i>Hyla arborea schelkovnikovii Cernov</i>	V.1898
176	154	»	—

044036730
830374101030

5	6	7	
сел. Картевюль (Иран)	2	А. Шелковников	Р. Жордания
"	3	"	В. Рошковский
Курух (Дагестан)	2	Г. Радде	В. Ростомбеков
Нагорный Карабах (Азербайджан)	1	Е. Яценковский	В. Рошковский
Барисахо (Вост. Грузия)	1	Экспедиция	Р. Жордания
оз. Ханчали (окр. Ахалкалаки)	1	Р. Шмидт и А. Берг	"
сел. Панкиси (Вост. Грузия)	3	И. Чхиквишвили	"
степь Бос (окр. Кировабада, Азербайджан)	6	А. Шелковников	В. Рошковский
перевал Годердаи (Грузия)	1	А. Клиперт	Р. Жордания
сел. Скоболовка (окр. Ахалцихе)	4	—	"
{ село Чиго (Вост. Грузия)	{ 3	Экспедиция	{ "
Кварели (Вост. Грузия)	7	Л. Чинчаладзе	"
Сурами (Вост. Грузия)	3	Экспедиция	"
Хуло (Аджария)	4	"	"
Пасанаури (Восточная Грузия)	2	"	"
оз. Лиси (Тбилиси)	4	—	"
Сталлири (Юго-Осетия)	17	Экспедиция	"
г. Резаие (Иран)	13	А. Шелковников	"
{ Кутанский р-н (1 шт. из Егидита- Дагестан. 27. VII. 1916. собр. Не- красов)	{ 4	А. Зобнин	{ "
Хевсурети (Вост. Грузия)	5	Экспедиция	"
сел. Казанчи (Армения)	1	Н. Свириденко	"
Куюндаг (окр. Казах, Азербайджан)	6	Н. Митрофанов	В. Ростомбеков
сел. Каравансарай (окр. Казах, Азербайджан)	1	юв.	"
Илари (Сванети, Зап. Грузия)	6	"	Р. Жордания
Славянка (окр. Кировабада, Азербайджан)	1	Экспедиция	"
Горный р-н (Вост. Грузия)	11	Л. Николаевский	"
оз. Лиси (Тбилиси)	5	—	"
р. Шаферуз (Иран)	1	Л. Млокосевич	В. Рошковский
сел. Знаменское (РСФСР)	1	—	Р. Жордания
Тбилиси	1	Геогр. общество	"
Сухуми (Абхазия)	1	В. Ростомбеков	"
Цебельда (Абхазия)	1	Ю. Воронов	"
оз. Рица (Абхазия)	1	К. Сатунин	"
окр. Боржом (Вост. Грузия)	2	Е. Пфиценмейер	"
Гагра (Абхазия)	2	В. Старосельский	"
Лагодехи (Вост. Грузия)	1	Л. Млокосевич	"
Батуми (Аджария)	1	—	"
Ажара (Абхазия)	1	Ф. Зайцев	В. Ростомбеков
сел. Захаровка (окр. Ахалкалаки)	1	—	Р. Жордания
Шапнабада (Тбилиси)	1	А. Потапов	"
Хевсурети (Вост. Грузия)	3	Экспедиция	"
окр. Буйнакск (РСФСР)	1	О. Лукстин	"
Славянка (окр. Кировабада, Азербайджан)	1	Л. Николаевский	"
Япония	1	—	(З. Эквтимишвили)
Бранденбург (ГДР)	1	—	"
Боржом (Вост. Грузия)	1	А. Казнаков и Г. Радде	Р. Жордания
Тбилиси	1	Сиверс	"



საქართველოს
საბუნებისმეტყველო
აкадеმიის

1	2	3	
177	156	<i>Hyla arborea schelkovnikovi</i> Černov	IV.1866
178	153	»	VI.1893
179	158	»	16.VII.1914
180	159	»	6.IX.1917
181	161	»	30.IV.1916
182	164	»	9.V.1894
183	170	»	8.VII.1909
184	171	»	1.IV.1913
185	176	»	17.VII.1912
186	177	»	1.VIII.1912
187	320	»	26.IX.1912
188	405	»	18.VIII.1926
189	99B	<i>Hyla arborea savigni</i> Audouin	V.—VII.1916
190	149	»	21.V.1917
191	151	»	2.XI.1912
192	163	»	18.III.1904
193	155	»	7.VI.1894
194	148	»	VI.1893
195	150	»	1886
196	160	»	15.VII.1912
197	162	»	11.V.1918
198	165	»	8.VII.1906
199	166	»	V.1912
200	169	»	10.III.1904
201	172	»	14.VII.1905
202	173	»	12—25.III.1904
203	174	»	—
204	179	»	V.1893
205	184	»	1.VIII.1912
206	186	»	—
207	178	»	IV.1893
208	314	»	V.1917
209	352	»	14.VI.1916
210	357	»	2.VIII.1917
211	374	»	24.VII.1920
212	368	»	29.IV.1928
213	394	»	—
214	305	»	4.VI.1917
215	432	»	20.VIII.1916
216	435	»	31.V.1916
		Сем. RANIDAE	
		Род—Rana	
217	5	<i>Rana ridibunda ridibunda</i> Pallas	7.V.1908
218	6	»	12.VI.1906
219	7	»	10.VII.1905
220	8	»	24.VI.1909
221	60	»	—
222	61	»	7.VIII.1907

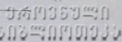
14026030
308-74101030

5	6	7	
Ленкорань (Азербайджан)	2	Г. Радде	Р. Жордания
Гагра (Абхазия)	3	{А. Казнаков и Г. Радде	"
окр. Боржоми (Вост. Грузия)	1	А. Василинин	"
оз. Базаleti (Вост. Грузия)	1	О. Бочарников	"
сел. Каравансарай (окр. Казах, Азербайджан)	1	Н. Митрофанов	"
Моздок (РСФСР)	2	—	"
окр. оз. Гёк-гёль (Азербайджан)	1	А. Шелковников	"
Натанеби (Зап. Грузия)	1	В. Козловский	"
окр. оз. Гёк-гёль (Азербайджан)	1	А. Шелковников	"
оз. Зали-гёль (Азербайджан)	13 juv.	—	"
р. Ашхаго (Черкесск. РСФСР)	1	Е. Пфиценмейер	"
Панкиси (Вост. Грузия)	1 juv.	И. Чхиквишвили	"
сел. Каравансарай (окр. Казах, Азербайджан)	1	Н. Митрофанов	"
г. Резайе (Иран)	1	А. Бенинг	"
долина р. Аракс (Иранская террит.)	3	С. Мелнк-Мусьян	В. Рошковский
Машхан (Талыш, Азербайджан)	4	{А. Казнаков и А. Шелковников	А. Никольский
Хасаниурт (Дагестан)	1	—	Р. Жордания
Батуми (Аджария)	1	—	"
Гардабани (Вост. Грузия)	1	А. Шелковников	"
р. Аракс в окр. Карягино (Азербайджан)	6	К. Сатунин	В. Рошковский
оз. Лиси (Тбилиси)	1	{М. Украинцев и О. Бочарников	"
сел. Арус (Азербайджан)	2	А. Шелковников	А. Никольский
Карачала (Азербайджан)	1	К. Сатунин	В. Рошковский
Машхан (Талыш, Азербайджан)	1	{А. Казнаков и А. Шелковников	А. Никольский
Поти (Зап. Грузия)	2	А. Кобылин	А. Никольский
Машхан (Талыш, Азербайджан)	1	{А. Казнаков и А. Шелковников	"
Гёк-тапа (Закатала, Азербайджан)	1	А. Шелковников	"
Зугдиди (Зап. Грузия)	1	{А. Казнаков и Г. Радде	Р. Жордания
оз. Зали-гёль (Азербайджан)	7	А. Шелковников	В. Рошковский
о. Сардиния (Италия)	2	—	{3. Эквтимшвили}
Поти (Зап. Грузия)	2	{А. Казнаков и Г. Радде	"
г. Кировабад (Азербайджан)	1	Н. Митрофанов	Р. Жордания
сел. Нерги (Иран)	1	А. Шелковников	В. Рошковский
г. Резайе (Иран)	3	А. Бенинг	"
сел. Сакара (Зап. Грузия)	1	Н. Свириденко	Р. Жордания
Тбилиси	1	В. Ростомбеков	{3. Эквтимшвили}
г. Резайе (Иран)	3 juv.	А. Бенинг	Р. Жордания
сел. Мехера (Иран)	1	—	"
Славанка (окр. Кировабада, Азербайджан)	1	Л. Николаевский	"
г. Резайе (Иран)	1	А. Шелковников	"
ущ. р. Сулут-чай (Азербайджан)	1	{А. Шелковников и Ю. Воронов	Р. Жордания
Озеро за р. Ачхуа (близ Кобулет)	6	К. Сатунин	"
Шах-булаг (Армения)	1	{А. Казнаков, Р. Шмидт и А. Шелковников	"
окр. Кировабада (Азербайджан)	3	А. Шелковников	"
Ленкорань (Азербайджан)	1	А. Кобылин	"
Кель-тапа (Теберда, РСФСР)	6	{А. Казнаков и И. Дитерихс	"



044963430
303-71101030

1	2	3	
223	62	Rana ridibunda ridibunda Pallas	1.VI.1906
224	63	»	VII.1905
225	64	»	15.IV.1906
226	65	»	III.1904
227	66	»	19.IV.1866
228	67	»	II.—IV.1866
229	68	»	лето 1897
230	69	»	26.IV.1907
231	70	»	—
232	71	»	2.V.1894
233	72	»	28.VII.1908
234	73	»	20.VIII.1907
235	75	»	V.1906
236	77	»	14.I.1907
237	78	»	17.VII.1908
238	79	»	IV.1908
239	80	»	27.V.1905
240	81	»	III.1904
241	83	»	1896
242	84	»	1893
243	85	»	1894
244	86	»	27.IV.1894
245	87	»	2.IX.1888
246	88	»	12.VII.1897
247	89	»	IV.1893
248	91	»	1893
249	92	»	1894
250	99B	»	V.—VII.1916
251	188	»	VII.1896
252	225a	»	VI.1914
253	263	»	7.VIII.1917
254	266	»	12.VII.1912
255	267	»	8.IX.1913
256	271a	»	VII.1918
257	271B	»	15.VIII.1915
258	274	»	21.X.1912
259	275	»	—
260	276	»	VII.1913
261	278	»	7.VIII.1917
262	280	»	1908
263	281	»	—
264	283	»	6.IX.1917
265	284	»	15.IV.1918
266	286	»	VII.1912
267	287	»	15.VII.1912
268	289	»	7.IX.1912
269	297	»	7.VIII.1916
270	299	»	6—8.VII.1918

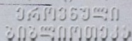


5	6	7	8
р. Кума в окр. Урожайное (РСФСР)	2	А. Казнаков и А. Шелковников	Р. Жордания
южн. берег озера Севан (Армения)	5	{ А. Казнаков, Р. Шмидт и А. Шелковников	А. Никольский
Ахсу (Азербайджан)	4	{ Р. Шмидт и А. Шелковников	.
Шах-агач (Талыш, Азербайджан)	4	{ А. Казнаков и А. Шелковников	.
Ленкорань (Азербайджан)	6	Г. Радде	Р. Жордания
Ашхабад (Туркмения)	6	"	"
сел. Мангаиси (Вост. Грузия)	2	К. Сатунин	А. Никольский
сел. Ахсаглар (Азербайджан)	4	{ А. Казнаков и А. Шелковников	"
сел. Лагодехи (Вост. Грузия)	2	Л. Млокосевич	"
г. Георгиевск (Ставропольский край)	1	Г. Радде	"
оз. Чиндыр (Карсский вилайет, Турция)	1	К. Сатунин	"
Ленкорань (Азербайджан)	1	Д. Цыс	"
Прикумская степь Грозненск. обл. (РСФСР)	4	{ А. Казнаков и А. Шелковников	"
сел. Блабурхва (Абхазия)	1	"	"
Кара-Архач (Азербайджан)	1	А. Флоренский	"
окр. Заргерана (Азербайджан)	5	{ А. Шелковников и Ю. Воронов	"
Абаша (Зап. Грузия)	2	А. Кобылин	"
Шах-агач (Талыш, Азербайджан)	1	{ А. Казнаков и А. Шелковников	"
окр. Кубы (Азербайджан)	1	К. Сатунин	(З. Эквтимшвили)
Зангезур (Армения)	1	"	"
Джебранд (Азербайджан)	2	"	"
Орджоникидзе (Сев. Осетия)	1	Г. Радде	"
Батуми (Аджария)	4	"	"
Тбилиси	1	"	"
Батуми (Аджария)	1	"	"
Кутанси (Зап. Грузия)	1	К. Сатунин	В. Ростомбеков
р-н Закатала (Азербайджан)	2	А. Шелковников	"
сел. Карансарай (окр. Казах, Азербайджан)	1 юв.	Н. Митрофанов	Р. Жордания
Боржоми (Вост. Грузия)	1	А. Казнаков	"
Коджори (окр. Тбилиси)	18 юв.	"	"
Кикети (окр. Тбилиси)	8	О. Бочарников	В. Ростомбеков
"	2	М. Украинцев	(З. Эквтимшвили)
между оз. Рица и м. Рихва (Абхазия)	1	К. Сатунин	"
Сартичала (Вост. Грузия)	1	А. Гопиус	Р. Жордания
берег оз. Табацкури (Вост. Грузия)	1	Ф. Зайцев	"
дол. р. Балар-чай (Иран)	1	Ольховский	"
долина р. Аракс	1	К. Сатунин	"
сев. окр. Муганской степи (Азербайджан)	3	И. Волчанецкий	"
Кикети (окр. Тбилиси)	4	О. Бочарников	"
Кутанси (Зап. Грузия)	1	А. Щугуров	В. Ростомбеков
Мугань (Азербайджан)	3	К. Сатунин	Р. Жордания
Базалетское оз. (Вост. Грузия)	5	О. Бочарников	"
ущелье Армази у Мцхета (Вост. Грузия)	1	"	"
Кобулет-Аджария (1 шт. из Дзгоми, окр. Тбилиси, IV, 1912)	18	К. Сатунин	"
окр. Карягино (Азербайджан)	7	"	"
Астрабад (Иран)	1	К. Натензон	"
долина у оз. Башкея (Вост. Грузия)	1	А. Бенинг	"
Кикети (окр. Тбилиси)	4	М. Украинцев	"



341067-30
302-70101030

1	2	3	4
271	303	<i>Rana ridibunda ridibunda</i> Pallas	4.VII.1914
272	304	»	3.VIII.1917
273	306	»	16.II.1915
274	309	»	VI.1914
275	310	»	29.VI.1915
276	311	»	—
277	313	»	7.VI.1912
278	324	»	24.VII.1927
279	336	»	27.VII.1916
280	340	»	18.VII.1917
281	341	»	30.VII.1916
282	349	»	20.V.1916
283	350	»	»
284	351B	»	17.V.1916
285	355	»	30.IV.1916
286	357	»	2.VIII.1917
287	360	»	16.V.1916
288	362	»	1933
289	370	»	27.III.1915
290	376	»	VII.1923
291	380	»	VIII.1938
292	381	»	VI.1914
293	390	»	—
294	405	»	18.VIII.1926
295	408	»	31.V.1916
296	409	»	VII.1952
297	411	»	VII.1929
298	413	»	—
299	415	»	23.VII.1939
300	417	»	VII.1954
301	419	»	IX.1907
302	420	»	1938—39
303	422	»	6.VIII.1947
304	430	»	19.VII.1939
305	431	»	1946
306	432	»	20.VIII.1916
307	433	»	VII—VIII.1945
308	434A	»	1926
309	434B	»	»
310	439	»	30.VI—1.VII.1936
311	441	»	IX.1956
312	442	»	20.VIII.1957
313	443	»	28.VII—3.VIII.1957
314	444	»	10.VI.1958
315	445	»	14.VI—27.VIII.1958
316	3	<i>Rana ridibunda saharica</i> Boulenger	26.III.1907
317	57	<i>Rana esculenta</i> Linné	1894
318	11	<i>Rana camerani</i> Boulenger	17.VII.1909
319	16	»	VI.1888
320	19	»	VIII.1900
321	21	»	VI.1896
322	23	»	27.VI.1906
323	24	»	VII.1905
324	25	»	27.VI.1909

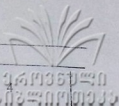


5	6	7	8
г. Анипемза (Армения)	1	В. Лорис-Калантар	Р. Жордания
Зеленый мыс (Аджария)	1	В. Чернявский	"
Гёк-тапа (Закатала, Азербайджан)	5	А. Шелковников	"
Хой (Иран)	1	В. Радугин	"
окр. озера Лиси (Тбилиси)	1	Е. Пфиценмейер	"
Шарф-хане (Иран)	1	А. Бенинг	"
р. Ксанка (окр. Тбилиси)	1	К. Сатуни	"
Тбилиси	4	К. Креаль и И. Чхиквишвили	В. Ростомбеков
окр. Краснодар (РСФСР)	4	А. Гейдеманн	Р. Жордания
г. Резайе (Иран)	6	А. Бенинг	"
окр. Краснодар (РСФСР)	4	А. Гейдеманн	"
сел. Картевиль (Иран)	15	А. Шелковников	В. Ростомбеков
"	3	"	Р. Жордания
"	1	"	"
Шарф-хане (Иран)	3	"	"
г. Резайе (Иран)	2	А. Бенинг	В. Рошковский
р. Хараджа-чай (Иран)	4	А. Шелковников	Р. Жордания
Совхоз «Норио» (окр. Тбилиси)	3	—	В. Ростомбеков
Намет-абад (окр. Гекчая, Азербайджан)	1	А. Шелковников	"
р. Чихаура (Зап. Грузия)	8	В. Ростомбеков	Р. Жордания
Барисахо (Вост. Грузия)	1	Экспедиция	"
Яйлаг Егре-су (Артовинск. вилайет, Турция)	3	Р. Шмидт	"
сев. побережье оз. Севан (Армения)	4	Н. Митрофанов	"
сел. Панкиси (Вост. Грузия)	1	И. Чхиквишвили	"
г. Резайе (Иран)	1	А. Шелковников	"
Пасанаури (Вост. Грузия)	10	Экспедиция	"
сел. Владимировка (окр. Ахалцихе)	1	—	"
сел. Скобелевка	1	—	"
Шатили (Вост. Грузия)	7	Экспедиция	"
Кварели (Вост. Грузия)	7	Л. Чинчаладзе	"
Сухуми (Абхазия)	1	Экспедиция	"
Хевсурети (Вост. Грузия)	5	"	"
Сурами (Вост. Грузия)	19	"	"
Шатили (Вост. Грузия)	8	"	"
Горийский р-н (Вост. Грузия)	13	"	"
Славянка (окр. Кировабада, Азербайджан)	1	А. Никольский	"
Сталинри (Юго-Осетия)	3	Экспедиция	"
оз. Лиси (Тбилиси)	20	—	"
"	19	—	"
окр. Сухуми (Абхазия)	3	Л. Чинчаладзе	"
сел. Ахашени (Вост. Грузия)	9	Экспедиция	"
Кобулет (Аджария)	8	Г. Гоглашвили	"
Гагра (парк); озеро Инкити (Абхазия)	4	Л. Чинчаладзе	"
окр. Батуми (Аджария)	9	"	"
окр. Хуло (Аджария)	5	Экспедиция	"
южн. часть Муганской степи (Азербайджан)	1	А. Шелковников и Р. Шмидт	"
Бранденбург (ГДР)	1	—	В. Рошковский
гора Кяпаз (Армения)	2	А. Шелковников	Р. Жордания
оз. Табацкури (Вост. Грузия)	1	А. Казнаков	(З. Эвквтишвили)
Мягханское устье (Армения)	4	К. Сатуни	А. Никольский
г. Шах-даг (Азербайджан)	2	"	"
оз. Черных скал в окр. Лагодехи (Вост. Грузия)	4	Л. Млюкосевич	"
Даралагёзский хребт (Армения)	1	Р. Шмидт, А. Казнаков и А. Шелковников	"
Зиарат-даг (Азербайджан)	2	А. Шелковников	"



1	2	3	
325	27	<i>Rana camerani</i> Boulenger	28.VII.1908
326	32	»	VI.1895
327	33	»	IX.1902
328	34	»	VII.1895
329	40	»	18.VI.1909
330	42	»	6.VII.1906
331	50	»	14.VII.1906
332	52	»	1867
333	99B	»	V.—VII.1916
334	270	»	5.IX.1913
335	271B	»	15.VIII.1915
336	279	»	20—21.VII.1905
337	291	»	4.VII.1912
338	293	»	19.VII.1912
339	297	»	7.VIII.1916
340	317	»	19.VI.1916
341	320	»	26.IX.1912
342	323	»	17.IV.1915
343	342	»	10—12.V.1916
344	362	»	1933
345	365	»	II.1930
346	397	»	21.VI.1909
347	411	»	VII.1929
348	431	»	1946
349	434a	»	1926
350	9	<i>Rana macronemis</i> Boulenger	V.1893
351	10	»	22.V.1907
352	12	»	30.VII.1914
353	13	»	7.V.1907
354	14	»	4.X.1905
355	15	»	17.VII.1908
356	17	»	1865
357	20	»	11.VI.1894
358	26	»	7.V.1908
359	28	»	23.VII.1907
360	29	»	1.X.1905
361	30	»	VI.1893
362	31	»	10.VII.1894
363	35	»	2.V.1894
364	36	»	25.IX.1905
365	37	»	29.VII.1908
366	38	»	24.VIII.1905
367	41	»	15.VII.1907
368	43	»	10.VIII.1907
369	44	»	29.IV.1907
370	45	»	V.1907

5	6	7	
оз. Чилдыр (Турция)	1	К. Сатуни	А. Никольский
оз. Табацкури (Вост. Грузия)	1	А. Казнаков	(З. Эквтимшвили)
сел. Мюзарет (Карский вилайет, Турция)	2	К. Сатуни	А. Никольский
р. Кцна (верх. Храм, Вост. Грузия)	1	А. Казнаков	(З. Эквтимшвили)
оз. Табацкури (Вост. Грузия)	1	А. Шелковников, А. Берг	А. Никольский
Лагодехи (Вост. Грузия)	1	Л. Млокосевич	Р. Жордания
гора Мараярт (Ленкорань, Азербайджан)	1	А. Шелковников	А. Никольский
Казикопран (Армения)	9	—	(З. Эквтимшвили)
сел. Каравансарай (окр. Казах, Азербайджан)	1	Н. Митрофанов	Р. Жордания
р. Лашипе (Абхазия)	1	К. Сатуни	"
оз. Табацкури (Вост. Грузия)	4	Ф. Зайцев	"
Алагелар (Армения)	7	Р. Шмидт	"
		А. Казнаков и А. Шелковников	"
окр. Лагодехи (Вост. Грузия)	1	Л. Млокосевич	"
озеро на Муров-даге (Азербайджан)	2	А. Шелковников	"
окр. Башкея (Вост. Грузия)	1	А. Бенинг	"
Кокосос (Ленкорань, Азербайджан)	1	Ф. Завалшин	"
р. Ашхаго (Черкесск, РСФСР)	1	Е. Пфенцмейер	"
Кагызман (Турция)	3	К. Шапошников	"
Пристань Данау оз. Резайе (Иран)	2	А. Шелковников	"
Совхоз «Норио» (окр. Тбилиси)	1	—	В. Ростомбеков
Ленкорань (Азербайджан)	1	А. Калиновский	Р. Жордания
оз. Ханчали (окр. Ахалкалаки, Вост. Грузия)	2	Р. Шмидт и А. Берг	А. Никольский
Владимировка (окр. Ахалкалаки, Вост. Грузия)	3	—	Р. Жордания
Горийский р-н (Вост. Грузия)	1	Экспедиция	"
оз. Лиси (Тбилиси)	1	—	"
Боржоми (Вост. Грузия)	1	А. Казнаков	В. Ростомбеков
окр. Лагодехи (Вост. Грузия)	2	Л. Млокосевич	А. Никольский
Боржоми (Вост. Грузия)	1	А. Василени	В. Ростомбеков
сел. Поговар (Ленкорань, Азербайджан)	1	А. Казнаков и А. Шелковников	А. Никольский
Лагодехи (Вост. Грузия)	1	Л. Млокосевич	"
Кара-Архач (Азербайджан)	3	А. Флоренский	"
Тбилиси	1	Географ. общество	(З. Эквтимшвили)
оз. Лаваш-гёль (Турция)	1	А. Казнаков и Г. Радде	А. Никольский
ущелье р. Сулут-чай (Азербайджан)	1	А. Шелковников и Ю. Воронов	"
верх. р. Мара (Сев. Кавказ, РСФСР)	1	А. Казнаков и И. Дитерихс	"
Лагодехи (Вост. Грузия)	3	Л. Млокосевич	"
Гагра (Абхазия)	1	А. Казнаков и Г. Радде	(З. Эквтимшвили)
Шатой (Сев. Кавказ, РСФСР)	1	"	"
г. Георгиевск (Ставропольский край)	1	"	"
Лагодехи (Вост. Грузия)	1	Е. Кёниг	А. Никольский
"	1	Л. Млокосевич	В. Ростомбеков
Эрюк (Карский вилайет, Турция)	1	Е. Кёниг	А. Никольский
сел. Энисели (Вост. Грузия)	1	Л. Млокосевич	"
оз. Туманлы-кель (Теберда, РСФСР)	2	А. Казнаков и И. Дитерихс	"
сел. Эшакчи (Ленкорань, Азербайджан)	2	А. Казнаков и А. Шелковников	"
окр. г. Нухи (Азербайджан)	2	А. Казнаков и Н. Пыльцов	"



1	2	3	
371	46	<i>Rana macrocnemis</i> Boulenger	18.VII.1906
372	47	»	III.1894
373	48	»	29.VI.1909
374	49	»	VII.1895
375	53	»	15.VII.1909
376	54	»	2.V.1927
377	99B	»	V.—VII.1916
378	180	»	1865
379	261	»	16.VII.1914
380	265	»	15.VII.1912
381	273	»	29.VII.1917
382	277	»	V.1913
383	282	»	2.VIII.1917
384	285	»	8.VI.1914
385	293	»	19.VII.1912
386	298	»	»
387	300	»	16.VII.1917
388	307	»	29.VI.1917
389	315	»	»
390	354	»	28.VIII.1916
391	358	»	14.VI.1916
392	362	»	12.VI.1916
393	363	»	1933
394	376	»	1898
395	384	»	VII.1923
396	386	»	17.VIII.1925
397	387	»	»
398	388	»	»
399	389	»	15—21.VII.1937
400	393	»	»
401	398	»	23.VII.1917
402	408	»	18.X.1907
403	409	»	31.V.1916
404	416	»	VII.1952
405	420	»	17.IV.1916
406	423	»	1938—1939
407	424	»	»
408	425	»	»
409	426	»	1924
410	427	»	»
411	428	»	»
412	433	»	7.VII.1935
413	429	»	VII.—VIII.1945
414	430	»	25.VIII.1916
415	55	<i>Rana temporaria</i> Linné	19.VII.1939
416	96	»	1894
417	56	<i>Rana terrestris</i> Andrzejowski	1894

Д О П О Л

418	450	<i>Triturus vittatus ophriticus</i> Berthold	1886
419	452	»	лето 1925—1926
420	451	<i>Triturus cristatus karelini</i> Strauch	22.IV.1959
421	»	<i>Hyla arborea schelkovicovi</i> Cernov	»
422	453	<i>Bufo viridis</i> Laurenti	1932
423	681	<i>Rhithrotriton derjugini microspilotus</i> Nesterov	V.—VI.1914



5	6	7	8
гора Тылих (Ленкорань, Азербайджан)	1	А. Шелковников	А. Никольский
сел. Приют (Вост. Грузия)	2	Г. Раде	(З. Эквтимшвили)
гора Кашкар-даг (Азербайджан)	1	А. Шелковников	"
окр. Боржом (Вост. Грузия)	1	—	"
озеро на сев. склоне Гямыша (Азербайджан)	2	А. Шелковников	"
Сагареджо (Вост. Грузия)	1	И. Чхиквишвили	А. Никольский
сел. Каравансарай (окр. Казаха, Азербайджан)	1	Н. Митрофанов	В. Ростомбеков
Лагодехи (Вост. Грузия)	1	Географ. общество	Р. Жордания
окр. Боржом (Вост. Грузия)	3	А. Василинни	"
Сарыкамыш и Гасан-Кала (Турция)	3	А. Садовский	"
гора Кач-даг (Дагестан)	1	А. Василинни	"
Бакуриани (Боржомское ущелье)	1	В. Козловский	В. Ростомбеков
ущелье Герак-чая (Азербайджан)	1	А. Шелковников	Р. Жордания
Яйлаг Егре-су (Арвинск, вилайет, Турция)	1	Р. Шмидт	"
озеро на Муров-даге (Азербайджан)	5	А. Шелковников	"
хр. Эдазени (Вост. Грузия)	1	О. Бочарников	"
окр. Тбилиси	1	"	"
Нагорно-Карабахская АССР (Азербайджан)	1	Е. Яценковский	"
Батумский район (Аджария)	1	—	"
сел. Алама-чован (Иран)	4	А. Шелковников	"
сел. Хеляне (Иран)	2	"	"
совхоз «Норно» (окр. Тбилиси)	1	—	В. Ростомбеков
окр. Боржом (Вост. Грузия)	4	—	"
река Чихаура (Зап. Грузия)	4	В. Ростомбеков	Р. Жордания
Сухуми (Абхазия)	1	В. Рейш	"
{ сел. Чиго (Вост. Грузия)	1	Экспедиция	"
Шареф-хане (Иран)	1	А. Бенниг	"
Лазистан (Чорохский вилайет, Турция)	1	К. Сагунни	"
г. Резайе (Иран)	1	А. Шелковников	"
Пасанаури (Вост. Грузия)	1	Экспедиция	"
сел. Каравансарай (окр. Казаха, Азербайджан)	2	Н. Митрофанов	"
Хевсурети (Вост. Грузия)	1	Экспедиция	"
Кутанский р-н (Зап. Грузия)	1	А. Зобнин	"
Ипарн (Сванетия, Зап. Грузия)	5	Экспедиция	"
Сталингри (Юго-Осетия)	5	"	"
урочище Дашлагар (Дагестан)	1	О. Лукстин	"
Шатли (Хевсурети, Вост. Грузия)	5	Экспедиция	"
Венгрия	1	—	(З. Эквтимшвили)
Германия	1	—	"
Венгрия	1	—	"
Н Е Н И Е			
Моллакарн (Иран)	1	—	Р. Жордания
Тбилиси	1	—	"
сел. Сативе (Вост. Грузия)	1	И. Джамбазишвили	"
"	1	"	"
Совхоз «Гигант» (Вост. Грузия)	1	Экспедиция	"
Гюевз (Курдистан)	1	П. Нестеров	П. Нестеров

1	2	3	
424	454	<i>Rana ridibunda ridibunda</i> Pallas	21.VII.1960
425	455	<i>Bufo viridis</i> Laurenti	"
426	456	" "	VIII. 1960
427	457	<i>Bufo bufo verucosissima</i> Pallas	"
428	458	<i>Rana macrocnemis</i> Boulenger	"
429	459	<i>Rana ridibunda ridibunda</i> Pallas	"
430	460	<i>Triturus vittatus ophriticus</i> Berthold	"

ЛИТЕРАТУРА

1. ხ. ექვთიმიშვილი, ბორჯომ-ბაკურიანის რაიონის ამფიბიები, სსრ-ის განსაცემის ბიოლოგიური სადგურის შრომები, ტ. 1, 1940.
2. ხ. ექვთიმიშვილი, ბორჯომ-ბაკურიანის რაიონის ტრიტონების საკვების შემადგენლობის შესახებ, საქ. სსრ მეც. აკად. შოამბე, ტ. V, № 8, 1944.
3. ხ. ექვთიმიშვილი, საქართველოს ამფიბიების სარკვევი, თბილისი, 1948.
4. პ. ჭანტურიშვილი, ზოგიერთი მასალა კავკასიის ჯვარულას ბიოლოგიისა და მორფოლოგიისათვის სსსრ-ის განსაცემის ბიოლოგიური სადგურის შრომები, ტ. 1, 1940.
5. ა. ჯანაშვილი, საქართველოს ამფიბიების სარკვევი, თბილისი, 1957.
6. Атлас мира, Москва, 1954.
7. А. Банников, Материалы по биологии земноводных и пресмыкающихся южного Дагестана. Уч. зап. Моск. гор. пед. инст., 28, каф. зоол., 2, 1954.
8. А. Бартечев и М. Резникова, Материалы по фауне амфибий и рептилий западной и центральной частей Кавказского государственного заповедника, «Бюллетень Музея Грузии», VI, 1935.
9. А. Богачев, Зоологические наблюдения над пресмыкающимися и земноводными в Мильской степи. Изв. Азерб. фил. АН СССР, 4—5, 1938.
10. Н. Верещагин, Животный мир Азербайджана, В кн.: Физическая география Азербайджанской ССР, Баку, 1945.
11. Н. Верещагин, Земноводные — Amphibia (Кавказа). Фауна СССР, т. V, Москва—Ленинград, 1958.
12. Б. Гумилевский, Батрахофауна Армении и Нахичеванской АССР, Труды Биол. ин-та Армянской республики филиала АН СССР, в. III, 1939.
13. С. Даль, Животный мир Армянской ССР, т. 1, Позвоночные животные, Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1954.
14. Н. Динник, Несколько слов по поводу нахождения на Кавказе краснобрюхой жерлянки и чесночницы, Изв. Кавказского Музея, т. IV, 1908—1909.
15. Д. Кноблаух, Кавказская саламандра — *Salamandra caucasica* (Wago) Изв. Кавк. Музея, т. II, 1905.
16. Д. Красовский, Материалы к познанию фауны Reptilia и Amphibia Хасав-Юртского округа Дагестанской АССР, Изв. Горского пед. инст., XI, Владикавказ, 1929.
17. Д. Красовский, Материалы к познанию фауны амфибий и рептилий Кавказского государственного заповедника, Изв. 2-го Сев. Кавк. педагогического института, 1933.
18. Д. Меладзе, К карпологии *Pelodytes caucasicus*, Тбилиси, 1947 (рук.).

5	6	7	
с. Шукубани (Зап. Грузия)	2 (1 юв.)	Л. Чинчаладзе	Р. Жордания
" "	2 юв.	"	"
Цагери	3	Экспедиция	"
" "	1	"	"
" берег р. Цхенисцкали	1	"	"
" "	2	"	"
" безмянное озеро	5 (3 юв.)	"	"

19. А. Никольский, Пресмыкающиеся и земноводные Российской империи, Записки АН, 8-я серия, т. 17, 1905.
20. А. Никольский, Пресмыкающиеся и земноводные Кавказа, Тифлис, 1913.
21. А. Никольский, Земноводные и пресмыкающиеся, Фауна России и сопредельных стран, т. III, 1915.
22. Д. Пагирев, Алфавитный указатель к пятиверстной карте Кавказского края, издания Кавказского Военно-Топографического отдела «ЗКОИРГО», кн. XXX, Тифлис, 1913.
23. Г. Радде, Коллекции Кавказского Музея, т. I, Зоология, Тифлис, 1899.
24. В. Рощковский, О происхождении *Molge vulgaris lantzi*, Изв. Гос. музея Грузии, т. 6.
25. Л. Татаринов и С. Папанян, О нахождении в Армянской ССР сирийской чесночницы (*Pelobates syriacus Boettger*). Докл. АН Арм. ССР, XIV, 5, 1951.
26. П. Терентьев и С. Чернов, Определитель пресмыкающихся и земноводных СССР, Москва, 1949.
27. П. Чантуришвили, Материалы по размножению и эмбриональному развитию *Pelodytes caucasicus* Blgr., Сборник работ научн. студ. кружка Моск. Госуд. университета, 1937.
28. С. Чернов, Материалы к познанию фауны *Amphibia* горной Ингуши, Изв. Ингушск. научно-исслед. инст. краевед., 2, 1929.
29. С. Чернов, Земноводные и пресмыкающиеся. «Животный мир СССР», т. I, 1936, т. II, 1948.
30. А. Шелковников, Подробный маршрут Урмийской экспедиции с 20 апр. по 28 июня 1916 г. «Изв. Кавказского музея», т. X, Тифлис, сентябрь, 1916.
31. А. Шугуров, Найдена ли в Кахетии *Salamandra caucasica*, «Известия Кавказского музея», т. V, 1910—11.
32. З. Эквтимшвили, Питание кавказской саламандры *Mertensiella caucasica* Waga. Тр. Зоолог. инст. АН Груз. ССР, 1949.
33. W. Delwig, *Pelodytes caucasicus* Blgr. „Zool. Anzeiger“, Bd. LXXVI, Heft 11—12, 1928.
34. W. Delwig, Über die Selbstständigkeit von *Rana camerani* Blgr. „Zool. Anzeiger“, Bd. LXXIX, Heft 1—2, 1928.
35. R. Mertens und L. Müller, Die Amphibien und Reptilien Europas. „Abh. Senckenberg naturforsch. Gesellschaft“, 1940.
36. N. Rostombekow, Chelonia, Sauria und Amphibia of the Urmia expedition in 1916.
37. W. Wolterstarff, W. Lantz, W. Herre, Beiträge zur Kenntnis des Kaukasus Solomandres. (*Mertensiella caucasica* Waga)—„Zool. Anzeiger“, 1936.

შინაარსი—СОДЕРЖАНИЕ

1. მუზეუმის საბუნებისმეტყველო განყოფილებები საბჭოთა საქართველოს ორმოც წლისთავზე	3
2. რ. ბახტაძე. საქართველოს ფეოდალური დროის მინების შესწავლისათვის	11
Р. А. Бахтадзе. К исследованию стекол феодальной Грузии	30
3. М. В. Качарава. Планктонные фораминиферы верхней части мела и эоцена Аджаро-Триалетского хребта	33
4. ვ. პაპავა. კავკასიის ფლორის ნემსიწვერასებრთა და ქოლგოსანთა ოჯახის ავთენტები	83
В. И. Папавя. Аутентики флоры Кавказа из семейств герани- евых и зонтичных	103
5. Т. Т. Анчабадзе. Материалы к изучению дискомицетов Сванети	111
6. ლ. ჩინჩალაძე. მასალები სუბტროპიკული რაიონების (გაგრა-ბა- თუმი) ორნითოფაუნის შესწავლისათვის	129
Л. М. Чинчаладзе. Материалы к изучению птиц субтропи- ческих районов (Гагрский, Батумский) Грузии	149
7. ა. ვაშაკიძე. მასალები თბილისის მიდამოებში გავრცელებული Heterosera-ს ზოგიერთი სახის შესახებ	151
А. А. Ваשאкидзе. Материалы к распространению некоторых видов Heterosera в окрестностях Тбилиси	157
8. Р. Г. Жордания. Каталог коллекции земноводных (Amphibia) Зоологического отделения Государственного музея Грузии им. С. Н. Джанашия АН ГССР	159

დაიბეჭდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის
სარედ.-საგამომც. საბჭოს დადგენილებით

*

რედაქტორი მ. კ ა ჭ ა რ ა ვ ა
გამომცემლობის რედაქტორი ლ. კ ო ბ ი ძ ე
ტექნიკური ა. თ ო ლ უ ა
კორექტორი რ. ფ ა რ ე ს ი შ ვ ი ლ ი

გადაეცა წარმოებას 10.5.1960; ანაწეობის ზომა 7×12 ; ხელმო-
წერილია დასაბეჭდად 27.10.1960; ქალაქის ზომა $70 \times 108\frac{1}{16}$;
ქალაქის ფურცელი 5,68; საბეჭდი ფურცელი 15,5; საავტორო
ფურცელი 14,87; საადრიცხო-საგამომცემლო ფურც. 15,20;
შეკვეთა 739; უე 03969; ტირაჟი 500

ფასი 12 მან. 70 კაპ.

1961 წ. 1/1-დან 1 მან. 27 კაპ.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობის სტამბა
თბილისი, გ. ტაბიძის ქ. 3/5

შეცდომების გასწორება

გვერდი	სტრიქონი		დაბეჭდილია	უნდა იყოს
	ზემოდან	ქვემოდან		
32		3	снабженно	снабженное
36	24		esnehnnsis	esnaensis
49	2		Трельсен	Леблнх и Таппан
89	6		სანლარი	ხანლარი
122	15		fniveum	iniveum
122	სურ. 1		anthmifolium	anhemifolium
131		11	Coccothraustes	Coccothraustes
136	1, 4, 8, 11, 21, სურ. 8		მთის ქეროხა	გრატა
141		18, 10, 9, 4	ბუზიჭერია	მემატლია
143	20, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33		მგალობელი შაშვი	წრიბა (ჯიჯლი)
147		13	ბუდობს	კრუხობს
152		13	Pero sel-	Petrosel-

მუზეუმის მონაბე, ტ. XX-A

70 год.

11 206. 27 год.

32 / 203



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ՆԱԽԱՐԱՐԱԿԱՆ