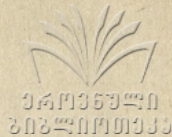


სტალინის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის



შ რ ო მ ე ბ ი

Т Р У Д Ы
ТБИССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени С Т А Л И Н А

58

სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა
Издательство Тбилисского государственного университета имени Сталина

თ ბ ი ლ ი ს ი

1956

დაიბეჭდა სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო
უნივერსიტეტის სამეცნიერო საბჭოს დადგენილებით

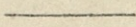
სარედაქციო კოლეგია:

- ვ. კუპრაძე (მთავარი რედაქტორი)
- ილ. აბულაძე
- მ. ალექსიშვილი
- ა. ბრეგაძე
- გ. ხავთასი
- ლ. გორგილაძე
- პ. გუჯაბიძე
- ს. ქლენტი
- ა. ფანცხავა
- ა. ხარაძე
- გ. ხუციშვილი
- კ. გარდაფხაძე

მე ტომის

შინაარსი

1. ალ. ასლანიკაშვილი, ალექსანდრე ნიკოლოზის ძე ჯავახიშვილის ცხოვრება და მოღვაწეობა (დაბადებიდან 80 და სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობის 55 წლისთავის გამო)	1
2. ალექსანდრე ნიკოლოზის ძე ჯავახიშვილის შრომების ბიბლიოგრაფია	9
3. ა. ჯავახიშვილი, გეოგრაფიული მეცნიერების სტრუქტურის შესახებ	47
4. ა. ცაგარელი, ჩრდილო-დასავლეთი კავკასიის მთავარი დენუდაციური ზედაბირის წარმოშობის საკითხისათვის	57
5. ზ. ტინტილოზოვი, მდ. ყვირილის ხეობის გეომორფოლოგიისათვის სოფ. ქალასა და დაბა საჩხერის მონაკვეთზე	67
6. შ. ცხოვრებაშვილი, მდ. ალგეთის ხეობის ზოგიერთი თავისებურების შესახებ	77
7. ს. ნემანიშვილი, ახალციხის ამოქვაბულის აღმოსავლეთ ნაწილში მდ. მტკვრის ხეობის ტერასების საკითხისათვის	83
8. შ. ყიფიანი, ზოგიერთი ცნობა აღმოსავლეთი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე, ნაქერალა-დიდგვერდასა და წითელ-გორისთავის ქედებს შორის, ძველი (მეოთხეული) გაყინვარების შესახებ	91
9. ნ. ასტახოვი, ვ. ლეჟავა, მეწყერით მდ. ჩელთის გადანაცვლება	103
10. ა. კოტარია, დასავლეთ საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო რაიონების კლიმატზე ბრიზების გავლენის საკითხისათვის	113
11. მ. სანებლიძე, ყაზბეგის (მყინვარწყერის) ყინვარები	125
12. ქ. ყავრიშვილი, გაგრის რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათებისათვის	139
13. ქ. ჯაყელი, კურორტი საირმე	165
14. ალ. ასლანიკაშვილი, „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დავთრის“ კარტოგრაფიული შესწავლის ზოგიერთი შედეგი	175

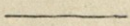


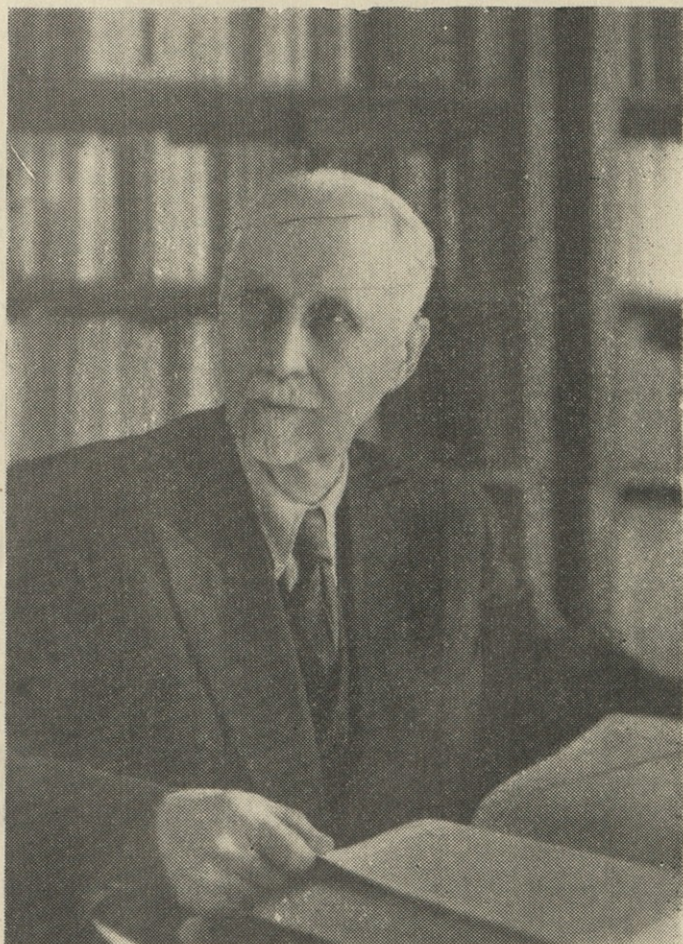


СОДЕРЖАНИЕ

58. тома

1. Ал. Ф. Асланикашвили, Жизнь и деятельность Александра Николаевича Джавахишвили (К 80-летию со дня рождения и 55-летию научно-педагогической деятельности) . . .	1
2. Библиография трудов А. Н. Джавахишвили	9
3. А. Н. Джавахишвили, К структуре географической науки	47
4. А. Л. Цагарели, К вопросу о происхождении главной денудационной поверхности Северо-Западного Кавказа	57
5. З. К. Тинтилозов, К геоморфологии долины р. Квирила на участке с. Чалá и м. Сачхере	67
6. Ш. А. Цховребашвили, О некоторых особенностях долины р. Алгети	77
7. С. Н. Неманишвили, К вопросу террас долины р. Куры в восточной части Ахалцихской котловины	83
8. Ш. Я. Кипиани, Некоторые новые факты о четвертичном оледенении на южном склоне Восточного Кавказиони (Большого Кавказа), между хребтами Накерала-Дидгверда и Цители-Гористави	91
9. Н. Е. Астахов и В. М. Лежава, Оползневой переброс р. Челти (Кахетинский склон Кавказиони)	103
10. А. Ф. Котария, К вопросу о влиянии бризов на климат прибрежных районов Западной Грузии	113
11. М. С. Санеблидзе, Казбекские ледники	125
12. К. В. Кавришвили, К физико-географической характеристике Гагрского района	139
13. Х. Г. Джакели, Курорт Саирме	165
14. Ал. Ф. Асланикашвили, Некоторые итоги картографического исследования „Пространного реестра Гурджистанского вилайета“	175





ა. ს. ჯავახიშვილი

აღ. ასანიანი

ალექსანდრე ნიკოლოზის ძე ჯავახიშვილის ხსოვრება და მოღვაწეობა

(დაბადებიდან 80 და სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობის
55 წლისთავის გამო)

ალექსანდრე ჯავახიშვილი დაიბადა ქალაქ გორში 1875 წ. 18 აგვისტოს.

მისი მამა — ნიკოლოზ გიორგის-ძე ჯავახიშვილი — საფინანსო უწყების მოსამსახურე იყო, დედა კი — ევა მაქსიმეს ასული თეთრადე — მეოჯახე, შრომის მოყვარე და ამავე დროს დიდად განათლებული ქალი იყო. მას ძლიერ უყვარდა ქართული ლიტერატურა და საქართველოს ისტორია და, ცხადია, ამ სიყვარულს იგი თავის შვილებს და, კერძოდ, პატარა ალექსანდრესაც უწერდა.

ალექსანდრე ჯავახიშვილი იმთავითვე დიდი შრომისმოყვარეობით გამოირჩეოდა და განსაკუთრებული გატაცებით კითხულობდა წიგნებს. სკოლამდელი ბავშვობის წლები მან გორში გაატარა, დაწყებითი სწავლა-განათლება კი თბილისის სათავადაზნაურო ვაჟთა სკოლაში მიიღო.

ამ სკოლის შემდეგ თბილისის ვაჟთა მეორე კლასიკურ გიმნაზიაში განაგრძო სწავლა და 1895 წელს წარჩინებით, მედალზე დაამთავრა. ამასთან, ნიკიერ კურსდამთავრებულს მოსკოვის სახელმწიფო უნივერსიტეტში სწავლის გასაგრძელებლად სტიპენდია დაენიშნა.

1895 წლიდან მან სწავლა დაიწყო მოსკოვის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიზიკა-მათემატიკის ფაკულტეტის საბუნებისმეტყველო განყოფილებაზე.

ამ დროს მოსკოვის სახელმწიფო უნივერსიტეტში ბუნებისმეტყველ რუს მეცნიერთა ცნობილი დიდი პლეადა მოღვაწეობდა. ამ პლეადას მიეკუთვნებოდნენ: ტიმირიაზევი, სეჩენოვი, უმოვი, სტოლეტოვი, ლებედევი, ზელინსკი, მენზბირი, ანუჩინი და სხვები, რომელთა ლექციებსაც ალექსანდრე ჯავახიშვილი ისმენდა. ეს სწავლულები იყვნენ მაშინ რუსული მეცნიერების საუკეთესო ტრადიციებისათვის მებრძოლი ძალები. მათ სასტიკი ბრძოლა გამოუცხადეს უძრავობასა და რუტინას მეცნიერებაში და მოსკოვის უნივერსიტეტი მატერიალისტური ბუნებისმეტყველების მნიშვნელოვან ცენტრად აქციეს.

ამ პერიოდში მოსკოვის უნივერსიტეტში სოციალ-დემოკრატიული ორგანიზაციაც ჩაისახა და პროლეტარიატის რევოლუციური ბრძოლის გავლენით სტუდენტთა პოლიტიკური მოძრაობაც გაიშალა.



ამ ვითარებაში ხდებოდა ალექსანდრე ჯავახიშვილის მეტროპოლიტის მსოფლიო მსოფლმხედველობის ჩამოყალიბება. იგი უნივერსიტეტის სანიმუშო სტუდენტი იყო. თავიდანვე საბუნებისმეტყველო მეცნიერებით დაინტერესებული, ხარბად ეწაფებოდა სწავლას.

გატაცებით სწავლასთან ერთად მას საზოგადოებრივი მუშაობაც იზიდავდა. იგი მხურვალე მონაწილეობას იღებდა ქართველ სტუდენტთა სათვისტომოში, რომელიც მოსკოვის სხვადასხვა უმაღლესი სასწავლებლის ქართველ სტუდენტობას აერთიანებდა. ეს სათვისტომო იმ ხანებში აღ. ჯავახიშვილის ხელმძღვანელობით მნიშვნელოვან საქველმოქმედო ღონისძიებებს ატარებდა და ხელმოკლე ქართველ სტუდენტობას ფულად დახმარებას უწევდა.

სათვისტომოს არსებობა ხელს უწყობდა ალექსანდრესა და მის ქართველ ამხანაგებს კარგი მეგობრული დამოკიდებულება ჰქონოდათ რუს სტუდენტებთან, ვინაიდან ქართველ ახალგაზრდებს ყოველთვის მოსწონდათ რუსი სტუდენტების უბრალო, გულდია და მეგობრული დამოკიდებულება. ისინი უდიდესი პატივისცემით ეპყრობოდნენ თავიანთ პროფესორ-მასწავლებლებს.

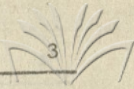
1900 წელს ალექსანდრე ჯავახიშვილი წარჩინებით ამთავრებს მოსკოვის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიზიკა-მათემატიკის ფაკულტეტის საბუნებისმეტყველო განყოფილებას; მეცნიერული მუშაობისათვის მას იქვე სტოვებენ.

იგი იწყებს სამეცნიერო კვლევითსა და პედაგოგიურ მუშაობას ქიმიისა და სიბუნებისმეტყველების განყოფილებაში და კაბლუკოვთან.

1902 წელს იბეჭდება ქიმიის მისი პირველი შრომა, რომელიც ჰიდრაზინის ბორისმეფა მარილებს ეხება. იგი მუშაობს ასისტენტად მოსკოვის უნივერსიტეტში, უმაღლეს ტექნიკურ სასწავლებელში, ქალების უმაღლეს კურსებზე და კომერციულ ინსტიტუტში.

ამავე დროს აქტიურ მონაწილეობას იღებს მოსკოვის უნივერსიტეტთან არსებული ბუნებისმეტყველების, ეთნოგრაფიისა და ანთროპოლოგიის მოყვარულთა საზოგადოების ანთროპოლოგიური განყოფილების მუშაობაში, რომელსაც იმ დროს ცნობილი გეოგრაფი და ანთროპოლოგი ანუჩინი ხელმძღვანელობდა. 1915 წლიდან ამ მეცნიერის წინადადებით ალექსანდრე ჯავახიშვილს იწვევენ პრიატლოცენტის თანამდებობაზე მოსკოვის ქალთა უმაღლეს კურსებზე, სადაც ის უკვე ანთროპოლოგიის კურსს კითხულობს.

საქართველოს ისტორიისა და ქართველი ხალხის წარმოშობის საკითხებით ბავშვობიდანვე დაინტერესებულმა ახალგაზრდა მეცნიერმა დიდის გატაცებით მოჰკიდა ხელი საქართველოს მოსახლეობის ანთროპოლოგიურ შესწავლას. წლების განმავლობაში იგი ზაფხულის არდადეგებს საქართველოში ატარებდა; სოფლიდან სოფელში, თემიდან თემში და მაზრიდან მაზრაში თითქმის მთელი საქართველო ფეხით დაიარა. დიდძალი ანთროპომეტრიული გაზომვა ჩაატარა, უამრავი ფაქტიური მასალა შეაგროვა, დაამუშავა და განაზოგადა. მთელი ეს მუშაობა რუსულ ენაზე დაწერილი საქართველოს ანთროპოლოგიის ორტომიანი შრომით დაავსებულა. პირველმა ტომმა 1906 წელს, ხოლო მეორე ტომმა 1912 წელს ბუნებისმეტყველების, ანთრო-



პოლოგიისა და ეთნოგრაფიის მოყვარულთა საზოგადოების უმაღლესი წევრი და — პროფესორ რასცვეტოვის პრემია დაიმსახურა.

ალექსანდრე ჯავახიშვილის ანთროპოლოგიური კვლევა საქართველოს ფარგლებსაც გასცილდა და მთელი ეს მუშაობა ერთი დიდი მონოგრაფიით დაგვირგვინდა. ეს არის მისი ცნობილი შრომა „Современное население Кавказа. Сравнительно-антропологическое исследование“. ზოგიერთი ნაწილი ამ შრომისა გერმანულ ენაზედაც გამოიცა; უნდა აღინიშნოს, რომ მან თავის დროზე ევროპული და ამერიკული ანთროპოლოგების ყურადღებას მიიქცია.

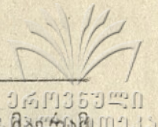
უნდა ითქვას, რომ ქართველი ტომების, ქართველი ებრაელების, სომხებისა და სხვა კავკასიური ტომების ანთროპოლოგიური დახასიათება ალექსანდრე ჯავახიშვილის ამ შრომების გამოქვეყნებამდე თითქმის არ არსებობდა. ცოტა რამ მოეპოვებოდა მეცნიერებას ქართველი ხალხის ანთროპოგენეზის შესახებ და საერთოდ ბუნდოვანი იყო წარმოდგენა ქართველი ხალხის წარმოშობის საკითხზე.

დიდალი ანთროპომეტრიული მონაცემების ანალიზის გზით ალექსანდრე ჯავახიშვილი მივიდა დასკვნამდე ქართველი ტომების ავტოხტონურობის შესახებ. ეს დასკვნები მთლიანად დაადასტურა უკანასკნელ წლებში წარმოებულმა არქეოლოგიურმა გათხრებმა, როდესაც ჩვენი წელთაღრიცხვის წინა პირველი ათასეული წლების სამარხებში ნახული ჩონჩხები იქნა შესწავლილი.

ალექსანდრე ჯავახიშვილის ცხოვრებისა და მოღვაწეობის მოსკოვის პერიოდი დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის წინა პერიოდი იყო და, ბუნებრივია, რომ ახალგაზრდა მებრძოლი მეცნიერის მოღვაწეობა მარტო აკადემიური ჩაირჩობით არ უნდა ყოფილიყო შემოფარგლული. იგი ამ დროს აქტიურ საზოგადოებრივ საქმიანობასაც ეწევა.

ცარიზმის მკაცრი რეჟიმის პირობებში 1903 წელს რუსეთის ტექნიკური და პროფესიული განათლების მოღვაწეთა III ყრილობაზე ქ. პეტერბურგში, ალექსანდრე ჯავახიშვილი გამოდის კრიტიკით კომერციულ სასწავლებლებში საბუნებისმეტყველო საგნების სწავლების ცუდად დაყენების გამო. უკუღმართობად მიიჩნევს იმ გარემოებას, რომ უნივერსიტეტებშიც კი ზოგადი ბიოლოგიის კურსი არ იკითხება; კატეგორიულად მოითხოვს კომერციულ სასწავლებლებში ამ კურსის შეტანას და საბუნებისმეტყველო-ისტორიული განათლების გვირგვინს უწოდებს მას. ამასთან მოითხოვს აგრეთვე, რომ საბუნებისმეტყველო დისციპლინებს ამ სასწავლებლებში გამოყენებითი განხრა მიეცეს.

დიდად გაანაწყენა ალექსანდრე ჯავახიშვილმა რუსეთის მუზეუმის მაშინდელი შეფი — ცნობილი არქეოლოგი ქალი გრაფინია უვაროვა, როდესაც მან, როგორც საქართველოს საისტორიო და საეთნოგრაფიო საზოგადოების წარმომადგენელმა, რუსეთის მუზეუმების მუშაკთა ყრილობაზე 1912 წელს, სასტიკად გაილაშქრა ყრილობის რეზოლუციის პროექტის ერთი პუნქტის წინააღმდეგ. ეს პუნქტი გულისხმობდა განაპირა მხარეების ნაციო-



ნალური მუზეუმების ქონების თავმოყრას ნოსკოვის ერთ მუზეუმში. ალექსანდრე ჯავახიშვილის ინიციატივით სახელდახელოდ შექმნილმა განაპირა ქვეყნების წარმომადგენელთა თათბირმა მტკიცედ დასაბუთებული საწინააღმდეგო რეზოლუცია შეიტანა და გრაფინია უვაროვას ეს განზრახვა ჩაშალა.

სამშობლოს მოშორებული ალექსანდრე ჯავახიშვილი უფრო მეტად განიცდიდა მის სიყვარულს და ამიტომ იყო, რომ 1900-დან. 1917 წლამდე აქტიურად ხელმძღვანელობდა ილია ქავჭავაძის სახელობის სტუდენტთა სამეცნიერო წრეს მოსკოვის სახელმწიფო უნივერსიტეტში და აკაკი წერეთლის სახელობის სტუდენტთა სამეცნიერო წრეს კომერციულ ინსტიტუტში. ამ წრეების სხდომებს, როგორც წესი, მეფის პოლიციის ზედამხედველი ესწრებოდა ხოლმე და ამის გამო ზოგჯერ საქმე არასასიამოვნო გართულებებამდეც მიდიოდა.

1908 წლიდან მოსკოვში დაარსდა საზოგადოება „Общество грузин в Москве“. ამ საზოგადოების თავმჯდომარედ ცნობილი დრამატურგი და მსახიობი სუმბათაშვილი-იუჟინი, ხოლო გამგეობის ერთ-ერთ აქტიურ წევრად ალ. ჯავახიშვილი იყო. ამ უკანასკნელს საქმიანი კავშირი ჰქონდა დამყარებული აგრეთვე ქართველთა შორის წერა-კითხვის გამავრცელებელ საზოგადოებასთან, ქართველ ექიმთა და ბუნებისმეტყველთა საზოგადოებასთან, ქართული გაზეთების რედაქციებთან და სხვ.

ყურადღების ღირსია 1908 წელს ჟურნალ „განათლება“-ში გამოქვეყნებული სტატია საქართველოში პირველდაწყებითი სასწავლებლის მდგომარეობის შესახებ. იგი აღსავსეა ალექსანდრე ჯავახიშვილისათვის დამახასიათებელი სამართლიანი და ყოველმხრივ დასაბუთებული კრიტიკით, რაც მიმართული იყო იმდროინდელი რუსეთის განათლების სამინისტროსა და უწმინდესი სინოდის უკუღმართული პოლიტიკის წინააღმდეგ საქართველოში, ისევე როგორც რუსეთის იმპერიის სხვა განაპირა პროვინციებში.

1917 წლიდან ალექსანდრე ჯავახიშვილი საქართველოში ბრუნდება.

აქ იგი მონაწილეობას იღებს თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დაარსებაში, როგორც საბუნებისმეტყველო და სამკურნალო ფაკულტეტის საორგანიზაციო კომისიის წევრი.

საბუნებისმეტყველო საგნების სიაში მას შეაქვს გეოგრაფიული დისციპლინები და უკვე ითვალისწინებს მათთვის სპეციალური კაბინეტებისა და ლაბორატორიების მოწყობას.

1918 წლიდან იგი მუშაობს თბილისის პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში ჯერ დოცენტის, შემდეგ პროფესორის თანამდებობაზე და ხელმძღვანელობს გეოგრაფიული კათედრის მუშაობას.

1920 წლიდან მას ირჩევენ თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში პროფესორად და ავალებენ გეოგრაფიისა და ანთროპოლოგიის კათედრის გამგებლობას.

ამავთუ პერიოდში იგი აქტიურად მონაწილეობს რუსეთის გეოგრაფიული საზოგადოების კავკასიის განყოფილების მუშაობაში, რომელიც თბილისში

1850 წლიდან არსებობდა და 1918 წლიდან კი შეწყვიტა თავისი მუშაობა და გაუქმდა.

ალექსანდრე ჯავახიშვილი იწყებს ზრუნვას საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების დაარსებისათვის. დეტალურად ამუშავებს ამ საზოგადოების დაარსების ორგანიზაციულ გეგმას და ადგენს მისი პირველი წესდების პროექტს.

მაგრამ საქართველოში ანტიხალხური მენშევიკური მთავრობის თარეშის პერიოდში დახშული იყო ყველა გზა მოწინავე მეცნიერებისა და კულტურის განვითარებისაკენ და ალ. ჯავახიშვილის მოღვაწეობაც ამ პერიოდში ვერ გაიშალა ისე, როგორც ეს მას ჰქონდა გათვალისწინებული.

1921 წელს საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლება დამყარდა და გაიხსნა ყველა გზა ქვეყნის განუხრელი ეკონომიური და კულტურული განვითარებისაკენ.

ალექსანდრე ჯავახიშვილი იწყებს დაუღალავსა და გულმოდგინე მეცადინეობას საქართველოში გეოგრაფიული მეცნიერების განვითარებისათვის.

ეს საქმე, მისი პირადი სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის გარდა, მისგან უამრავი მეცნიერულ-ორგანიზაციული ღონისძიებების გააზრებასა და ჩატარების ხელმძღვანელობას მოითხოვდა, მაგრამ იგი ამისათვის დროსა და ენერჯიას არ იშურებდა და დაწყებული საქმე ბოლომდე მიჰყავდა. ამ საქმეში მას აქტიურად ეხმარებოდნენ პროფ. გ. გეხტმანი, განსვენებული პროფ. ბ. ყაფრიშვილი, დოც. ს. ცხაკაია, განსვენებული დოც. ი. შაქარიშვილი და სხვები.

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში მისი თაოსნობითა და ხელმძღვანელობით გეოგრაფიულ სპეციალობათა ოთხი კათედრა შეიქმნა; მოეწყო გეოგრაფიული სამეცნიერო ბიბლიოთეკა, სპეციალური კაბინეტები და ლაბორატორიები. გეოგრაფიული კათედრები დაარსდა ქუთაისის, გორის, ბათუმისა და სოხუმის პედინსტიტუტებში. თითქმის ყველა ამ კათედრის მუშაობას დასაწყისში თვითონ ხელმძღვანელობდა: გააძლიერებდა ხოლმე მათ, ფეხზე დააყენებდა და შემდეგ კი თავის მოწაფეებს გადააბარებდა.

განსაკუთრებული ენერჯიით მუშაობდა და მუშაობს იგი დღესაც თავის ასპირანტებთან და ახალგაზრდა მეცნიერ-თანამშრომლებთან. დღემდე მას 30-ზე მეტი დისერტანტის ოფიციალური ოპონენტობა აქვს გაწეული. იგი ხელმძღვანელობს მეცნიერ-გეოგრაფთა კადრების მომზადებას არა მარტო საქართველოსათვის, არამედ ამიერკავკასიის მოძმე რესპუბლიკებისათვისაც. მისი უშუალო მონაწილეობითა და დახმარებით შეიქმნა პირველი გეოგრაფიული კათედრები ბაქოსა და ერევნის უნივერსიტეტებში.

უმაღლესი გეოგრაფიული განათლების მის მიერ შედგენილი სასწავლო გეგმა მიღებულ იქნა მოსკოვში 1936 წელს საბჭოთა კავშირის უნივერსიტეტების გეოგრაფიული ფაკულტეტებისათვის.

საქართველოს ბუნებისა და სახალხო მეურნეობის ყოველმხრივი და სისტემატური შესწავლა გეოგრაფიული სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის ორგანი-

ზაციის მოითხოვდა, მაგრამ პირველ ეტაპზე საჭირო იყო მთელი არსებული მასალის შეჯამება, განზოგადება და კარტოგრაფიული ასახვა. ეს ამოცანა წარმატებით შეასრულა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტთან არსებულმა კარტოგრაფიულმა ინსტიტუტმა, რომელიც აღ. ჯავახიშვილის ხელმძღვანელობით 1924 წლიდან 1933 წლამდე მუშაობდა. არსებულის შესწავლისა და განზოგადების შემდეგ საჭირო იყო ახალი გამოკვლევების განხორციელება, რისთვისაც აღნიშნული ინსტიტუტი რამდენადმე გაფართოვდა და გეოგრაფიის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტად გადაკეთდა. ამ ინსტიტუტმა ჯავახიშვილის ხელმძღვანელობით უნივერსიტეტთან 1938 წლამდე იარსება და საქართველოს ცალკეული რაიონების სრული გეოგრაფიული აღწერილობანი გამოსაცემად მოამზადა. ინსტიტუტისაგან დამოუკიდებელი მიზეზების გამო ამ დიდი მუშაობის შედეგთა გამოქვეყნება ვერ მოხერხდა, მაგრამ საქართველოში მეცნიერებათა აკადემიის დაარსებამ ინსტიტუტის გახსნის საჭიროება ხელახლად დააყენა. აღ. ჯავახიშვილი 1944 წელს აკადემიის ნამდვილ წევრად იქნა არჩეული, ხოლო 1945 წლიდან ახლად დაარსებულ გეოგრაფიის ინსტიტუტს ხელმძღვანელობს.

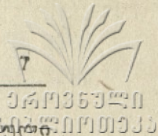
ზემოთ აღვნიშნეთ, რომ საქართველოში ჯერ კიდევ საბჭოთა ხელისუფლების დამყარებამდე ალექსანდრე ჯავახიშვილმა საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების გეგმა და წესდება შეიმუშავა. 1924 წელს ეს გეგმა სისრულეში იქნა მოყვანილი და საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების დამფუძნებელმა კრებამ საზოგადოების საბჭო აირჩია. ამ საბჭოს შემადგენლობაში, ალექსანდრე ჯავახიშვილის გარდა, იყვნენ: პროფ. აღ. ჯანელიძე, პროფ. აღ. დიდებულიძე, პროფ. გ. გეხტმანი, დოც. გ. ნიკოლაძე (მდივანი); საბჭოს კანდიდატებად აირჩიეს: მასწ. გიორგი კონიაშვილი და პროფ. აღ. თვალჭრელიძე; სარევიზიო კომისიაში: ვუკოლ ბერიძე, გიორგი ჯავახიშვილი და მიხ. შალამბერიძე. იმ დღიდან მოყოლებული, ალექსანდრე ჯავახიშვილი ამ საზოგადოების უცვლელი ხელმძღვანელია.

ეს საზოგადოება დღეს 1000-ზე მეტ წევრს აერთიანებს; მას თავისი ფილიალები აქვს ქუთაისში, გორში, ბათუმსა და სოხუმში, მაგრამ აღ. ჯავახიშვილს ეს ჯერ კიდევ არ აკმაყოფილებს და საზოგადოების მუშაობის გაძლიერებაზე ზრუნავს.

საბჭოთა კავშირის გეოგრაფიული საზოგადოების მეორე ყრილობამ მიმდინარე წელს მაღალი შეფასება მისცა საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების მუშაობას და მისი თავმჯდომარე აღ. ჯავახიშვილი გეოგრაფიულ მეცნიერებაში დამსახურებისათვის საკავშირო გეოგრაფიული საზოგადოების საპატიო წევრად აირჩია.

სამეცნიერო-პედაგოგიურსა და სამეცნიერო-ორგანიზაციულ მუშაობასთან ერთად ალექსანდრე ჯავახიშვილი საქართველოში დიდ სამეცნიერო-კვლევით მუშაობასაც ეწევა.

კვლევის უშუალო დარგად გეოგრაფიული გარემოს უმთავრესი ელემენტის, რელიეფის შემსწავლელი მეცნიერება — გეომორფოლოგია აირჩია, მაგ.



რამ იგი იმდენად ფართო დიაპოზონის მკვლევარია, რომ გეოგრაფიული მეცნიერების სხვა დარგებშიც მნიშვნელოვანი წვლილი აქვს შეტანილი.

30 წლის განმავლობაში იკვლევს იგი საქართველოს ტერიტორიის რელიეფს. ეს მუშაობა მან ორი მონოგრაფიითა და ერთი ატლასით დააგვირგვინა.

პირველი წიგნი „საქართველოს გეოგრაფია. ტომი I, გეომორფოლოგია“. 1926 წელს გამოვიდა და საქართველოს რელიეფის შესახებ არსებული უამრავი ფაქტიური მასალის თავმოყრისა და განზოგადების სანიმუშო დოკუმენტს წარმოადგენს.

მეორე წიგნი „Геоморфологические районы Грузинской ССР“, რომელიც 1947 წელს საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიამ გამოსცა, საქართველოს რელიეფის მორფოლოგიური ტიპებისა და მათი გავრცელების რაიონების დადგენის ისეთ ცდას წარმოადგენს, როგორც ჯერ არცერთ მკვლევარს საქართველოს მიმართ არ ჩაუტარებია.

ეს ხანგრძლივი კვლევა-ძიება რეგიონური და ზოგადი გეომორფოლოგიის დარგში დაგვირგვინდა ალ. ჯავახიშვილის ახალი, ზოგადგეომორფოლოგიური შრომით, რომელსაც „ხმელეთის რელიეფის ფორმათა და ტიპთა სისტემატიზაცია“ ეწოდება.

აღსანიშნავია მისი ახალი შრომა გეოგრაფიული მეცნიერების სტრუქტურის შესახებ, რომელშიც განსაზღვრულია ამ მეცნიერების არსი, მისი კავშირი სხვა საბუნებისმეტყველო და სოციალურ-ეკონომიურ მეცნიერებებთან და ურთიერთკავშირი თვით გეოგრაფიული მეცნიერების სხვადასხვა დარგს შორის. ეს შრომა იმით არის საინტერესო, რომ მრავალ სადისკუსიო საკითხს ეხება.

ამ მოკლე მიმოხილვაში მარტო ჩამოთვალა კი ძნელია იმ შრომებისა, რომლებიც ალ. ჯავახიშვილს შეუქმნია ამ მეცნიერების სარბიელზე.

მის სამეცნიერო ფონდებში გვეგულება გამოქვეყნებული და გამოუქვეყნებელი შრომები საქართველოს კლიმატოლოგიაში, ჰიდროლოგიაში, ფიზიკურ გეოგრაფიაში, ეკონომიურ გეოგრაფიაში, სანხედრო გეოგრაფიაში, გეოგრაფიული მეცნიერების ისტორიაში და, ბოლოს, სახელმძღვანელოები.

მისი უშუალო მონაწილეობითა და რედაქტორობით შექმნილია საქართველოს გეოგრაფიის სახელმძღვანელო საშუალო სკოლებისათვის, რომელიც უკვე მერვე გამოცემად გამოვიდა და რუსულ, სომხურ, აზერბაიჯანულ ენებზე ითარგმნა.

ცხოვრებისა და შრომის ის გრძელი გზა, რომელიც ალ. ჯავახიშვილმა განვლო, ადვილი არ იყო. მას მრავალი დაბრკოლება ელობებოდა, მაგრამ მშობლიური კომუნისტური პარტიისა და საბჭოთა მთავრობის მხარდაჭერითა და დახმარებით, მან, როგორც პატრიოტმა და მებრძოლმა მეცნიერმა, შეძლო ამ დაბრკოლებათა გადალახვა. მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენი ღვაწლმოსილი მეცნიერი ასაკით უკვე 80 წლისაა, იგი ჯერ კიდევ სავსებით ჯანსაღი და სულით მაღალი მებრძოლი მეცნიერია.

საბჭოთა მთავრობამ დიდად დააფასა ალ. ჯავახიშვილის ღვაწლი. 1944 წელს მას მიენიჭა მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწის საპატიო წოდება. იგი დაჯილდოებულია ლენინის ორდენით, შრომის წითელი დროშის ორდენითა და მედლით. 1955 წლის 25 ნოემბერს საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის, სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტისა და საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების გაერთიანებული საიუბილეო სხდომა მიეძღვნა მისი დაბადებიდან 80 და სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობის 55 წლისთავს. ამ სხდომაზე მხცოვან მეცნიერს გულმხურვალე მისალმებებით მიმართეს, შრომითი გამარჯვებანი მიულოცეს და მრავალი წლის ჯანმრთელი სიცოცხლე უსურვეს არა მარტო საქართველოს მეცნიერულმა საზოგადოებრიობამ, არამედ კავკასიის მოძმე რესპუბლიკებისა, მოსკოვის, ლენინგრადისა და საბჭოთა კავშირის ყველა გეოგრაფიული დაწესებულების წარმომადგენლებმა.

ალექსანდრე ნიკოლოზის ძე ჯავახიშვილის შრომების ბიბლიოგრაფია¹

I. შრომების ქრონოლოგიური მარჯვენაგული

1902

1. Заметка о борнокислых солях гидразина. Журн. Русского физико-химического общества, 1902, том XXXIV, отд. 1, вып. 2, стр. 227—230, см. также стр. 110.

1903—1904

2. Естественные науки в коммерческих училищах. — В кн.: Третий съезд русских деятелей по техническому и профессиональному образованию в России. 1903—1904. Секция IV—Коммерческое образование, чч. I и II. Под. ред. председателя секции А. Н. Глаголева. М., 1904. Стр. 66—71 и 505. (Императорское русское техническое общество).
3. Пропедевтический курс (география, естественная история, физика, химия, товароведение и технология) [в коммерческих училищах].—Там же, стр. 505—517.
4. О постановке практических занятий по естественным наукам в различных коммерческих училищах. Там же, стр. 71—77 и 561.
5. Об устройстве образцовых педагогических кабинетов [по естественным наукам в коммерческих училищах].—Там же, стр. 77—79 и 634.

1905

6. К антропологии Грузии. Карталинцы.—Русский антропологический журнал, 1905, год 6-й, кн. XXIII—XXIV, № 3—4, стр. 1—46, 11 рис., 4 диагр., литература 11 названий. (Типография т-ва

¹ შედგენილია დოც. შ. ყიფიანის მიერ.



И. Д. Сытина, М., 1906 г.) Имеется также отд. отиск, изданный тов-ом И. Д. Сытиным в 1907 г.

1907

7. К антропологи Грузии. Грузины Кахетии.—Русский антропологический журнал (Под ред. секр. Ант. отдела А. А. Ивановского), 1907 г., год 7-й, кн. XXVII—XXVIII, № 3—4, стр. 127—167, 1 карта, 31 рис. и 4 диагр., литература 6 названий. (Типография Императорского Московского университета, 1908 г.)

1908

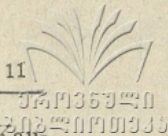
8. Антропология Грузии. I—Грузины Карталинии и Кахетии.—Труды антропологического отдела, т. XXVI, VIII+306 стр., 1 карта Грузии, составленная по грузинским источникам (40 в. в 1 д.), 16 диагр., 50 фотоснимков, лит. 28 названий. Т-во И. Д. Сытина, М., 1908 г. (Изв. Имп. об-ва любителей естеств., антр. и этногр., состоящего при имп. Моск. ун-те, т. С XVI). [Монография].
9. პირველ დაწყებითი სასწავლებელი საქართველოში.—ეურნ. „განათლება“, 1908 წ., წელიწადი პირველი, № 2, თებერვალი, ტფილისი, გვ. 60—75, ლიტერატურა 4 დასახელებს.

1910

10. Антропологический очерк Грузин.—Дневник XII съезда русских естествоиспытателей и врачей в Москве с 28 декабря 1909 г. по 6-ое января 1910 г., М., 1910 г., № 10, стр. 579—580.

1912

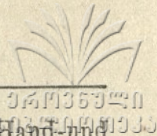
11. К антропологии Грузии. Грузины Гурии.—Русский антропологический журнал, 1912, год 8-й, кн. XXX—XXXI, № 2—3, стр. 51—86, 12 рис. и 4 диагр., литература 7 названий.
12. Кавказские евреи. (По поводу статьи С. А. Вайсенберга.)—Русский антропологический журнал, год 8-й, 1912, кн. XXXII, № 4, стр. 57—75, литература 12 названий.
13. რეცეზია: Adolf Durr. Anthropologische und ethnographische Übersicht über die Völker des Kaukasus. „Mittellilungen (Petermanns) aus Justas „Perthesgeographischer Anstalt“, 1912, Heft: Januar, S. 17—19, und März, S. 135—139. Durr, A. M. Антропологический и этнографический состав кавказских народов. „Кавказский календарь на 1910 год, ч. I, отд. III, стр. 538—549“.—Русский антропологический журнал, год 8-й, 1912 г., кн. XXX—XXXI, № 2—3, стр. 175—179.
14. რეცეზია: „Hans Virchow. Stellung der Haare im Brauenkopfe. Zeitschrift für Ethnologie, 1912, Heft II“.—Русский антропологический журнал, год 8-й, 1912 г., кн. XXXII, № 4, стр. 97—98.



15. გუგუბნიძე: „Kluge Th. Aufgaben und Ziele der vergleichender Kaukasischen Sprachwissenschaften“, „Zeitschrift für Ethnologie, 1912, Heft I“. — Русский антропологический журнал, год 8-й, 1912 г., кн. XXXII, № 4, стр. 96—97.

1913

16. Долихоцефалия среди грузин.—Русский антропологический журнал, 1913, год 9-й, кн. XXXV—XXXVI, № 3—4, стр. 93—100.
17. Задачи антропологии на Кавказе.—Дневник XIII съезда русских естествоиспытателей и врачей в Тифлисе (16—24 июня 1913 г.), издаваемый Распорядительным Комитетом съезда, 1913 г., № 1—10, стр. 232 и 467—468. См. также: Труды XIII съезда русских естествоиспытателей и врачей в гор. Тифлисе 16—24 июня 1913 года, том VI. Труды по различным секциям, специально касающиеся Кавказа, Тифлис, 1916 г., стр. 587—588.
18. К антропологии Грузии. Грузины Мингрелии.—Русский антропологический журнал, 1913, год 9-й, кн. XXXIII—XXXIV, № 1 и 2, стр. 99—161, 12 рис. и 4 диагр.
19. А. С. Хаханов и его деятельность в области Кавказоведения. (Доклад, читанный 28 дек. 1912 г. на заседании Этнографического отдела ИОЛЕА и Э., посвященном памяти А. С. Хаханова). — Этнографическое обозрение, 1912, кн. XCIV, № 3—4, стр. 18—48, литература 177 названий, М., 1913. Имеется отдельный оттиск.
20. [О происхождении человека].—Отчёт [о лекциях] за время от 12 октября 1912 по 12 ноября 1913. (Естественно-научный кружок при Моск. Высш. жен. курсах), М., 1913 г., стр. 5—6.
21. გუგუბნიძე: „Dr. Muskat. Ein einfaches verfahren zur Aufnahme von Tussabdrücken.“ „Korresp.—Blatt d. Deutsh. Gesell. A. Anthr. Ethnol. u. Urgesch. 1913, № 2—3.—Русский антропологический журнал, год 9-й, 1913 г., кн. XXXIII—XXXIV, № 1—2, стр. 202.
22. გუგუბნიძე: Felix v. Luschan. Beiträge zur Anthropologie von Kreta. „Zeitschrift für Ethnologie“. 1913, Heft III, S. 307—393“. — Русский антропологический журнал, год 9-й, 1913 г., кн. XXXV—XXXVI, № 3—4, стр. 118—122.
23. გუგუბნიძე: „Hans Fehlinger. Veränderungen der Körperformen bei Nachkommen der Eeinwanderer in den Vereinigten Staaten. „Petermanns Mitteilungen“, 1913, Juli—Heft“. — Русский антропологический журнал, 1913 г., год 9-й, кн. XXXIII—XXXIV, № 1 и 2, стр. 197—199.
24. გუგუბნიძე: „Otto Aichel. Über Entwicklug des Jnka—Reines. Zeitschrift für Ethnologie“, 1913, Heft III, S. 627—622“. — Русский антропологический журнал, год 9-й, 1913, кн. XXXV—XXXVI, № 3 и 4, стр. 122—123.



25. რეცენზია: „Prof. Dr. Otto Schlaginhaufen. Zur Technik Hand- und Fussab-drücke. „Korresp.—Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthr., Ethnol. u. Urgesch.“, 1913, Nr 2/3“.—Русский антропологический журнал, 1913, год 9-й, кн. XXXIII—XXXIV, № 1 и 2, стр. 201—202.

1914

26. Антропология Грузии. II—Грузины Имеретии, Гурии и Рачи.—Труды Антропологического отдела, т. XXXIX, 1914 г., VIII+247 стр., X диаграмм, 26 рис. в тексте, М., 1914 г. (Изв. имп. Об-ва любителей естествозн., Антроп. и Этногр., состоящего при имп. Моск. ун-те, т. СХХVIII). [Монография]

1915—1917

27. ქართული სწავლა-განათლება, [წერილი] I, გაზ. საქართველო, 1917, № 246, გვ. 2.
 28. ქართული სწავლა-განათლება, [წერილი] II, გაზ. საქართველო, 1917, № 259, გვ. 2.
 29. Современное население Кавказа. Сравнительно-антропологическое исследование.—1915—1917 г. Скартами, картограммами, диаграммами, фотоснимками. [Монография]*1.

1923

30. კავკასიის თანამედროვე მოსახლეობის ანთროპოლოგიური შემადგენლობა.—ეურნ. საქართველოს სამკურნალო მოამბე, 1923 წ., წელიწადი პირველი, № 3—5, გვ. 18—42, ლიტერატურა 77 დასახელების.
 31. კავკასური მოდგმა.—ტფილისის უნივერსიტეტის მოამბე, 1923 წ., ტ. III, გვ. 63—81, 1 რუკა, ლიტერატურა 55 დასახელების.

1924

32. ახალი მიმართულება გეოგრაფიაში.—საქართველოს გეოგრაფიული საზ-ბის მოამბე, 1924 წ., № 1, გვ. 19—24.
 33. საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების დაარსება და მისი მნიშვნელობა.—საქ. გეოგრაფ. საზ-ბის მოამბე, 1924 წ., № 1, გვ. 13—18.
 34. სომხები ანთროპოლოგიური თვალსაზრისით.—ტფილისის უნივერსიტეტის მოამბე, 1924 წ., ტ. IV, გვ. 63—81, ლიტერატურა 21 დასახელების.
 35. ფიზიკური გეოგრაფიის პრაქტიკუმი (ტფილისის სახ. უნივერსიტეტის გეოგრაფიული კაბინეტი).—ტფილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამოცემა, 1924 წ., 120 გვ., ლიტერატურა 14 დასახელების.

*1 აქ და ქვემოთ ვარსკვლავებით აღნიშნული ხელნაწერი შრომებია.—შ. ყ.

36. წინასიტყვაობა.—საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების მახე, 1924 წ., № 1, გვ. VI—VII.
37. რედაქცია: საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების მოამბე, 1924 წ., № 1, VII + 52 + 86 გვ., 2 ტაბულა და 1 გეგმა.

1925

38. Die Rassenzusammensetzung der Kaukasusvölker.—Archiv für Anthropologie (Zeitschrift für Naturgeschichte und Urgeschichte der Menschen), Braunschweig, 1925, Nf, Bd, XX, Heft 2/3, S.S. 77—89, Literatur 47 Titel.

1925—1926

39. Библиографический указатель по географии Грузии и Кавказа*.
40. Библиографический указатель по геоморфологии: общей и региональной*.

1926

41. საქართველოს გეოგრაფია, ტ. 1—გეომორფოლოგია. ტფილისის უნივერსიტეტის გამოცემა, 1926 წ., XV + 305 გვ., მორფოლოგიური, გეოლოგიური და პალეოგეოგრაფიული რუკები, 101 ცალი ჰიფსომეტრიული და გეოლოგიური ქრილი, ლიტერატურა 67 დასახელების. [მონოგრაფია].
42. Die Kaukasische Basse.—Zeiten und Völker. 1926.

1925—1926

43. კავკასიის ოროგრაფიული რუკა. მასშტაბი 1:1.800.000. სივრცედი გრინვიჩიდან ბადის ყოველ 2°-ზე. რელიეფი ტუშვით: 1 ფურცელი, 48×64 სანტ., ფერებში. სასწავლო რუკათა სერია I—№ 1. შემუშავებული საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების კარტოგრაფიულ კაბინეტში პროფ. ალ. ჯავახიშვილისა და ასისტ. ს. ცხაკაიას ხელმძღვანელობით. საქ. გეოგრ. საზ-ბის გამოცემა. [1925—1926 წწ.].
44. კავკასიის ჰიფსომეტრიული რუკა. მასშტაბი 1:1.800.000: სივრცედი გრინვიჩიდან ბადის ყოველ 2°-ზე. რელიეფი იზოჰიფსებში ყოველ 250 მეტრზე. 1 ფურცელი, 48×64 სანტ., ფერებში. სასწავლო რუკათა სერია I—№ 2. შემუშავებული საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების კარტოგრაფიულ კაბინეტში პროფ. ალ. ჯავახიშვილისა და ასისტ. ს. ცხაკაიას ხელმძღვანელობით. საქ. გეოგრ. საზოგადოების გამოცემა. [1925—1926 წწ.].
45. კავკასიის მინერალურ სიმდიდრეთა რუკა. მასშტაბი 1:1.800.000. სივრცედი გრინვიჩიდან ბადის 2°-ზე. რელიეფი ტუშვით. 1 ფურცელი, 48×64 სანტ. ფერებში. სასწავლო რუკათა სერია I—№ 4. შემუშავებული საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების კარტოგრაფიულ



კაბინეტში პროფ. ალ. ჯავახიშვილისა და ასისტ. ს. ცხაკაიას ხელმძღვანელობით. საქ. გეოგრ. საზ-ბის გამოცემა. [1925 — 1926 წ.].

46. კავკასიის პოლიტიკური და ადმინისტრაციული რუკა. მასშტაბი 1:1. 800.000. სიგრძედი გრინვიჩიდან ბადის ყოველ 2°-ზე. რელიეფი ტუშვით. 1 ფურცელი, 48×64 სანტ. ფერებში. სასწავლო რუკათა სერია I—№ 5. შემუშავებული საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების კარტოგრაფიულ კაბინეტში პროფ. ალ. ჯავახიშვილისა და ასისტ. ს. ცხაკაიას ხელმძღვანელობით. საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების გამოცემა. [1925—1926 წწ.].

1927

47. [საქართველოს] გეოგრაფიული ატლასი. მასშტაბი 1:600.000. სიგრძედი გრინვიჩიდან, ბადე ყოველ 15'. რელიეფი ტუშვით. 15 ფურცელი. ფურცლები გეომორფოლოგიური ერთეულების მიხედვით. გარდა ამისა საქ. სსრ საერთო რუკები: ჰიფსომეტრიული, გეოლოგიური და ტექტონიკური. დამატება პროფ. ალ. ჯავახიშვილის შრომაზე — საქართველოს გეოგრაფია, ტ. 1, გეომორფოლოგია. ტფილისის უნივერსიტეტის გამოცემა 1927 წ., წინასიტყვაობა 3—4 გვ.
48. საქართველოს სსრ ფიზიკური [ჰიფსომეტრიული] რუკა. მ. 1:400.000. 4 ფურცელი. ბადე ყოველ 30'. სიგრძედი გრინვიჩიდან. რელიეფი იზოჰიესებით. (ჰორიზონტალები გატარებულია ზღვის დონიდან 50, 100, 200, 500, 750, 1000 მეტრის სიმაღლეზე და მაღლა 500 მეტრის განსხვავებით). შედგენილი და შემუშავებული კარტოგრაფიულ ინსტიტუტში პროფ. ალ. ჯავახიშვილის და ასისტ. ს. ცხაკაიას ხელმძღვანელობით. [1927 წ.].
49. საქართველოს სსრ სასწავლო ფიზიკური რუკა. მასშტაბი 1:400.000. 4 ფურცელი. ბადე ყოველ 30'. სიგრძედი გრინვიჩიდან. რელიეფი ტუშვით. ფერებში. შედგენილი და შემუშავებული საქ. გეოგრაფიული საზ-ბის კარტოგრაფიულ ინსტიტუტში პროფ. ალ. ჯავახიშვილისა და ასისტ. ს. ცხაკაიას ხელმძღვანელობით. საქ. გეოგრაფიული საზ-ბის გამოცემა. [1927 წ.].
50. საქართველოს სსრ პოლიტიკურ-ეკონომიური რუკა. მასშტაბი 1:400.000. 4 ფურცელი. ბადე ყოველ 15'. სიგრძედი გრინვიჩიდან. რელიეფი ტუშვით. ფერადი. შედგენილი და შემუშავებული საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების კარტოგრაფიულ ინსტიტუტში პროფ. ალ. ჯავახიშვილისა და ასისტ. ს. ცხაკაიას ხელმძღვანელობით. [1927 წ.].
51. პრაქტიკული ვარჯიშობანი საქართველოს გეოგრაფიაში [ატლასი]. ნაწილი 1, მე-2 საფეხურის შრომის სკოლებისათვის, 32 გვ., სახელმწიფო გამომცემლობა, ტფილისი, 1927 წ.

1928—1929

52. სასწავლო გეოგრაფიული ატლასი. 24 რუკა. 1928—1929 წწ.*
53. Отзыв о научных работах И. В. Фигуровского. 1929.*

1930

54. საქართველოს გეოგრაფიულ-სტატისტიკური ატლასი. (დიაგრამები და კარტოგრამები). II—IV გვ., 50 დიაგრამა, 40 კარტოგრამა, ლიტერატურა 5 დასახელების. ტფილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გეოგრაფიის მეთოდის კაბინეტი. ტფილისის უნივერსიტეტის გამოცემა, ტფილისი, 1930 წ.
55. რეცენზია მ. უგრელიძის, ბავშვთა სწავლებათა კათედრის ლექტორის, სადისერტაციო შრომაზე „ქართველ, სომეხ და რუს ახალდაბადებულთა ფიზიკური მდგომარეობა“. (სადოქტორო დისერტაცია). თბილისი, 1930 წ.*
56. დოც. ნ. ყიფიანის სამეცნიერო შრომების დახასიათება. 1930 წ.*
57. Отзыв о работе В. И. Кавришвили „Физико-географическое описание бассейна реки Кция-Храм. 1930 г.“

1931

58. რედაქცია: ი. ქურდიანი, პრაქტიკული მეტეოროლოგიის სახელმძღვანელო. VII + 272 გვ., XVI ტაბულა, ლიტერატურა 17 დასახელების, (ტფილისის სახელმწიფო პედაგოგიური ინსტიტუტი. გეოგრაფიის კათედრა). სახელმწიფო გამომცემლობა, ტფილისი, 1931 წ.
59. География как наука. — მოხსენება, წაკითხული მარქსიზმ-ლენინიზმის ინსტიტუტის საჯარო სხდომაზე, 1931 წ.*

1932

60. საქართველოს სსრ საზოგადო რუკა. — მასშტაბი 1:200.000. 12 ფურცელი. ფერებში. რელიეფი ტუშვით და იზოჰიფთებით ყოველ 50—100—250—500—1000 მ. კვეთით რელიეფთან დამოკიდებულებით. ბადე ყოველ 15'. სიგრძედები ფერროდან და გრინვიჩიდან. შემუშავებულია საქართველოს კარტოგრაფიულ ინსტიტუტში და გამოცემული სახელმწიფო გამომცემლობის მიერ 1931—1932 წ. პროფ. ალ. ჯავახიშვილის ხელმძღვანელობით.
61. საქართველოს სსრ საზოგადო რუკა [რუკით]. — მასშტაბი 1:200.000. 12 ფურცელი. ფერებში. რუკა ტუშვით. ბადე ყოველ 15'. სიგრძედები ფერროდან და გრინვიჩიდან. შემუშავებულია საქართველოს კარტოგრაფიულ ინსტიტუტში და გამოცემული სახელმწიფო გამომცემლობის მიერ 1931—1932 წწ. პროფ. ალ. ჯავახიშვილის ხელმძღვანელობით.
62. География как предмет преподавания. — (მოხსენება, წაკითხული გეოგრაფ. მასწავლებელთა კურსებზე), 1932 წ.*

1933

63. Вертикальное распространение и распределение расселения и населения в ССР Грузии. — მოხსენება წაკითხული საკავშირო გეოგრაფიულ საზოგადოების I ყრილობაზე 1933 წ. ცხრილებისა და რუკის დამატებით 4 ფურცელზე, მ. 1:400.000.*



64. Плотность населения ССР Грузии, с приложениями, таблицами и карты в масшт. 1:400.000. [1933.].*
65. Карта плотности населения ССР Грузии.—М. 1:400.000, 4 лист. [1933 г.].*
66. Карта вертикального распределения населения в ССР Грузии.—М. 1:400.000 [1933 г.].*
67. Карта распространения и распределения населенных пунктов в ССР Грузии.—М. 1:200.000, 12 листов, [1933 г.]*

1934

68. საქართველოს ტემპერატურული რეჟიმი, ცხრილების დამატებით, 1934.*
69. საქართველოს სსრ ჰავის და ამინდის რუკები. წლიური იზოთერმები.—მასშტაბი 1:400.000. 4 ფურცელი. ფერადი. შედგენილი პროფ. ალ. ჯავახიშვილის მიერ. [1934 წ.]*
70. იანვრის საშუალო ტემპერატურათა განაწილება საქართველოში. ცხრილებითა და საქართველოს იანვრის საშუალო ტემპერატურების იზოთერმების რუკით, მასშტაბი 1:400.000, 1939 წ.*
71. ივლისის და აგვისტოს საშუალო ტემპერატურათა განაწილება საქართველოში. ცხრილებითა და საქართველოს ივლის—აგვისტოს საშუალო ტემპერატურის (იზოთერმების) რუკით; მასშტაბი 1:400.000, 1934.*
72. სითბოს ზონები საქართველოში. ცხრილებითა და საქართველოს სითბოს ზონების რუკით. მასშტ. 1:400.000, 1934 წ.*
73. ატმოსფერულ ნალექთა გავრცელება საქართველოში, ცხრილების დამატებით, 1934 წ.*
74. საქართველოს სსრ ჰავისა და ამინდის რუკები. ივლისის იზოჰიეტები.—მასშტ. 1:400.000, 4 ფურც. ფერადი. შედგენილი პროფ. ალ. ჯავახიშვილის მიერ. [1934].*
75. საქართველოს ჰავისა და ამინდის რუკები. იანვრის იზოჰიეტები.—ფერადი. მასშტ. 1:400.000. შედგენილი პროფ. ალ. ჯავახიშვილის მიერ, [1934 წ.].*
76. Геоморфологическое деление ССР Грузии.—Труды 1-го Всесоюзного географического съезда (11—18 апреля 1933 г.), вып. 3-секционного заседания, стр. 190—191. Изд. Гос. геогр. о-ва, Ленинград, 1934 г.
77. Распределение населения на территории ССР Грузии. (Тезисы доклада.)—Труды Первого всесоюзного географического съезда (11—18 апреля 1933 г.) вып. 4-секц. заседания, стр. 163—164. Изд. Гос. геогр. об-ва, Ленинград, 1934 г.
78. შემოგვაქვს წინადადებები. [გეოგრაფიის კათედრის გამგის პროფ. ალ. ჯავახიშვილის წინადადებები].—გაზ. ბოლშევიკური კლარები-სათვის (ტფილისის უნივერსიტეტის 10-დღიური ორგანო), 1. X. 1934., გვ. 1.

79. Задачи, методы и место климатологии среди других дисциплин.— მოხსენება, წაკითხული თბილისის გეოფიზიკური ობსერვატორიის თანამშრომელთა სხდომაზე 1934 წ. და „მეორე გეოგრაფიულ დღეზე“.*

1935

80. საშუალო წლიურ ნალექთა რაოდენობის განაწილება საქართველოში. ცხრილებითა და საქართველოს საშუალო წლიური ნალექთა რაოდენობის განაწილების რუკით. მ. 1:400.000, 1935 წ.*
81. ნალექთა ტიპები და მათი გავრცელება საქართველოში. ცხრილებითა და საქართველოს ნალექთა ტიპებისა და მათი გავრცელების რუკით. მ. 1:400.000, 1935 წ.*
82. კლიმატოლოგიური პრაქტიკუმი.— (სახ. უნივერსიტეტის გეოგრაფ.-გეოლოგიური ფაკულტეტი. გეოგრაფიის კათედრა), გვ. 2—19, 42 კარტოგრამა, ლიტერატურა 7 დასახელების. ტფილისის სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, ტფილისი, 1935 წ.
83. გეოგრაფია სწრაფი განვითარების გზაზე.—გაზ. ბოლშევიკური კადრებისათვის (ტფილისის უნივერსიტეტის 10-დღიური ორგანო), № 54, 7. XI. 1935 წ.; გვ. 4.
84. Карта физико-географического деления Грузии.— М. 1:1.000.000. 1935 г.*
85. რეცენზია ჯანდაცვის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მოზარდთა სექტორის თანამშრომლის ექ. მ. ი. აბდუშელიშვილის შრომის შესახებ, — „ქიათურის, მოხევის, ქვიშხეთის ბავშვთა ფიზიკური განვითარების ანთროპომეტრიული გამოკვლევები“ (საკანდიდატო დისერტაცია), 1935 წ.*
86. ლანდშაფტმცოდნეობის კურსის პროგრამა. 1. XI. 1935 წ.*

1936

87. ტემპერატურული რეჟიმი და ტემპერატურული ტიპები საქართველოში (ტ. ს. უ.-ის გეოგრაფიის სამეცნ.-კვლევითი ინსტიტუტიდან). I. კოლხეთის დაბლობის ტემპერატურული რეჟიმი და ტემპერატურული ტიპები.— ტფილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები, 1936 წ., ტ. II, გვ. 172—186.
88. ტემპერატურული რეჟიმი და ტემპერატურული ტიპები საქართველოში. (ტ. ს. უ.-ის გეოგრაფიის სამეცნ.-კვლევითი ინსტიტუტიდან). II. ქართლის და კახეთის ბარის ტემპერატურული რეჟიმი და ტემპერატურული ტიპები.— ტფილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები, 1936 წ., ტ. II, გვ. 187—200.
89. რედაქცია: ალფრედ ჰეტტნერი. დედამიწის ჰაეები. თარგმანი გერმანულიდან პროფ. ალ. ჯავახიშვილის რედაქციით. (ტფილისის სახ. უნივერსიტეტი. გეოგრაფიის სამეცნ.-კვლევ. ინსტიტუტი). სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამოცემა, ტფილისი, 1936 წ., 3—135 გვ., 69 სურ.



90. Отзыв о работе проф. Николая Ансерова. — Антропологический состав населения Азербайджана, Баку, 1936 г. *
91. Отзыв о научных работах И. Х. Абгарова, 1936 г. *

1937

92. Ландшафты [Кобулетского района]. — Труды института географии Грузии, 1937 г. (Кобулетский район. Физико-географическая и экономическая характеристика), стр. 22—33.
93. Ландшафты [Махарадзевского района]. — Труды института географий Грузии., 1937 г. (Махарадзевский район. Физико-географическая и экономическая характеристика), стр. 25—36.
94. კავკასიაში დასახლებისა და მოსახლეობის ვერტიკალური გავრცელება და განაწილება. ცხრილების დამატებით, [1937 წ.]. *
95. ა. ჰეტნერის გეოგრ. მეცნ. და სოციალ-პოლიტ. მიმართულება, 1937 წ. *
96. რეცენზია გ. ჭირაქაძის შრომაზე, — „კურორტ ბანმაროს კლიმატური პირობების“ შესახებ. (საკანდიდატო დისერტაცია). თბილისი, 1937 წ. *
97. რეცენზია ნ. ნიჟარაძის შრომაზე, — „აჭარის კლიმატური მიმოხილვა“. 1937 წ. *

1938

98. რედაქცია: თბილისის სახ. უნივერსიტეტთან არსებული გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები 1933—1938 წწ. პერიოდში.
99. რედაქცია: პროფ. ა. ა. კრუბერის ზოგადი ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწილი I. ზოგადი ცნობები დედამიწის შესახებ, ოკეანოგრაფია და ხმელეთის მორფოლოგია. სახელმძღვანელო უმაღლეს პედაგოგიური სასწავლებლებისათვის. გამოცემა მეოთხე პროფ. ბ. თ. დობრინინის რედაქციით. [თარგმანი] სტალინის სახელობის თ. ს. უ. გამოცემა, თბილისი, 1938 წ., 225 გვ. (პროფ. ბ. ყავრიშვილთან ერთად).
100. დასახლებისა და მოსახლეობის ვერტიკალური გავრცელება და განაწილება საქართველოს კავკასიონში (ტ. ს. უ. გეოგრაფიის სამეცნ.-კვლევითი ინსტიტუტი). 67 გვ., რეზიუმე რუსულ ენაზე, 1938 წ. *

1939

101. საქართველოს სსრ რელიეფის მორფოგრაფიული დაყოფის რუკა. — მასშტ. 1:400.000. მრავალფერიანი, [1939 წ.]. *
102. საქართველოს სსრ რელიეფის მორფოგენეტიკური დაყოფის რუკა. | მასშტ. 1:400.000, [1939 წ.]. *
103. საქართველოს რელიეფის გეომორფოლოგიური დაყოფის რუკა. — მასშტაბი 1:400.000. მრავალფერიანი, 1939 წ. *

104. სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გეოგრაფიული განყოფილებისა და მის სპეციალობათა პროფილები და სასწავლო გეგმები, 1935 წ. (ხელნაწერი) და 1939 წ. (დაბეჭდილია თბილისის სახ. უნივერსიტეტის საერთო სასწავლო გეგმებში).
105. საქართველოს სითბოს ზონების რუკა. — მასშტ. 1:400.000, [1939 წ.]*

1940

106. საქართველოს გეომორფოლოგიური დაყოფა. (საქართველოს მორფოგრაფიული, მორფოგენეტიური და გეომორფოლოგიური რუკებით. — მასშტაბი 1:400.000.) სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტი. სამეცნიერო სესია, 1940 წელი. 7 — 11 მაისი. მოხსენებათა თეზისები. სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, 1940 წ., გვ. 33 — 35.
107. სითბოს ზონები საქართველოში (საქართველოს სითბოს ზონების რუკით, მასშტაბი 1:400.000). სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტი სამეცნიერო სესია, 1940 წ. 7—11 მაისი. მოხსენებათა თეზისები. სტალინის სახელობის თბ. სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, თბილისი, 1940 წ., გვ. 48—49.
108. საქართველოს ჰიდროგრაფიული დაყოფა. საქართველოს ჰიდროგრაფიული დაყოფის რუკით. მასშტაბი 1:400.000. სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტი. სამეცნიერო სესია, 1940 წელი, 7—11 მაისი. მოხსენებათა თეზისები. სტალინის სახელობის თბ. სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, 1940 წ., გვ. 45—46.
109. საქართველოს სსრ ჰიდროგრაფიული დარაიონების რუკა. მასშტაბი 1:400.000. შედგენილი პროფ. ალ. ჯავახიშვილის მიერ, [1940 წ.]*

110. Жизнь и деятельность М. Ломоносова (1711 — 1765), 12 გვ., [1940 წ.]*
111. რეცენზია გ. ჯავახიშვილის შრომაზე, — „Материалы для изучения антропологического состава населения СССР“, 1940 წ.*
112. Отзыв о научной и общественной деятельности проф. Александра Антоновича Твалчрелидзе, 1940 г.*
113. Отзыв к диссертации проф. В. И. Кавришвили „Ландшафтно-гидрологические зоны Грузии“. (Докторская диссертация), 1940 г.*

1941

114. გეოგრაფიული მეცნიერება საბჭოთა საქართველოში. სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, 1941 წ., ტ. XXIX, გვ. 89—140, ლიტერატურა 385 დასახელების.
115. Географическая наука в Советской Грузии. Доклад, прочитанный на заключительном заседании 21. II 1941 года III науч-



ной сессии Тбилисского гос. университета имени Сталина, посвященный XX годовщине Советской Грузии. Бюллетень Тбилисского гос. университета имени И. В. Сталина, 1941 г. № 1, январь—март, стр. 31—32.

116. რედაქცია: პროფ. ა. ა. კრუბერი. ზოგადი ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწილი II. სახელმძღვანელო უმაღლეს პედაგოგიურ სასწავლებელთათვის. თარგმანი მეხუთე გამომუშავებული რუსული გამოცემიდან.—სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა. თბილისი, 1941 წ., 364 გვ. (პროფ. ბ. ყავრიშვილთან ერთად).
117. ვაკეთა და ვაკიანი მხარეების გეომორფოლოგიური კლასიფიკაცია, 1941 წ.*
118. გეომორფოლოგიური ტერმინოლოგია, [1941 წ.].*
119. რეცენზია შ. ი. ყიფიანის შრომაზე, — „შაორის ამოქვამულის გეომორფოლოგიისათვის“ (საკანდიდატო დისერტაცია), 1941 წ.*

1942

120. რელიეფის დახრილობა. — სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, 1942 წ., ტ. XXIII, გვ. 133—143.
121. Типы расчленения рельефа.—Труды Тбилисского государственного университета им. Сталина, 1942, т. XXV, стр. 209—224.
122. Задачи и предмет геоморфологического исследования, 1942 г.*
123. Уклон рельефа, его геоморфологическое значение, форма и степень уклона и методика их изображения и картирования, 1942 г.*
124. Геоморфологический словарь. А. 1942 г.*
125. Географический очерк Ирана, 1942.*
126. Географический очерк Турции, 1942.*

1942—1943

127. Геоморфологическое деление Грузии.—სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის სამეცნიერო სესია, მიძღვნილი უნივერსიტეტის არსებობის 25 წლისთავისადმი (1918—1943 წ.). მუშაობის გეგმა, 1943 წ., გვ. 6.
128. გეოგრაფიული მეცნიერების თეორეტიული საფუძვლები, 1943 წ.*
129. Предмет и задачи военной географии, 1943 г.*
130. Типы рельефа и районы их распространения в Южно-Грузинском нагорьи, 1943 г.*
131. Типы рельефа и районы их распространения в Колхидской низине, 1943 г.*
132. Географическая характеристика Черноморского побережья по линии Батуми—Синоп, 1943 г.*

133. Географическая характеристика меридианального пояса Малой Азии по линии Синоп—Нигдә—Мерсина, 1943 г. *
134. რეცენზია ნ. ი. ნიჟარაძის სადისერტაციო შრომაზე, — „აჭარის ალპური მეურნეობა“, გეოგრაფიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხის მოსაპოვებლად, 1943 წ. *
135. Рецензия на научно-исследовательскую работу ст. научного сотрудника Л. А. Владимирова на тему „Методика измерения и подсчета стока взвешенных наносов в условиях горных рек“. (Кандидатская диссертация). Тбилиси, 1943 г. *

1944

136. Геоморфологические типы рельефа и районы их распространения в Грузинском Кавказии. — Труды Тбилисск. государств. университета им. Сталина, 1944 г., т. XXVI-a, стр. 77—99.
137. გეოგრაფიული მეცნიერება სახელმწიფოს თავდაცვის სამსახურში. — სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის 1944 წლის სამეცნიერო სესიის მუშაობის გეგმა, თბილისი, 1944 წ., გვ. 5.
138. გეოგრაფიული მეცნიერება განვითარების თანამედროვე ეტაპზე. — წიგნში პროფ. გ. ნ. გებტმანი. გეოგრაფიული მეცნიერების ამოცანები და შედგენილობა. საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების გამოცემა, 1944 წ., გვ. 66—75.
139. რედაქცია: პროფ. გ. ნ. გებტმანი. გეოგრაფიული მეცნიერების ამოცანები და შედგენილობა. — საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების გამოცემა, 1944 წ., 65 გვ.
140. Типы рельефа и районы их распространения в Карто-Имеретинской кристаллической возвышенности, 1944 г. *
141. ს. გ. ცხაკაიას სამეცნიერო და პედაგოგიური მოღვაწეობის დახასიათება, 1944 წ. *
142. რეცენზია გ. ს. დევდარიანის სადისერტაციო შრომაზე — „სამეგრელოს ვაკის გეომორფოლოგიისათვის“ (საკანდიდატო დისერტაცია). ქუთაისი, 1944 წ. *
143. რეცენზია: Г. С. Леонтьев. Долина р. Арм-хи. (Докторская диссертация). Орджоникидзе, 1944 г. *
144. მოხსენება სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის სამეცნიერო საბჭოს პავლე ვასილისძე მოროზოვის საკანდიდატო დისერტაციის დაცვის საკითხის შესახებ, 1944. *

1945

145. შიდა ქართლის ბარის გეომორფოლოგიისათვის. სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის 1945 წლის სამეცნიერო სესიის (11—16 მაისის) მუშაობის გეგმა და მოხსენებათა თეზისები, 1945 წ., გვ. 14—15.



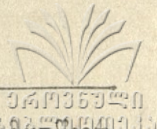
ქართული
საქართველოს
საბჭოთაო
ბიბლიოთეკა

146. გამოჩენილი ქართველი გეოგრაფი.—ვაზ. კომუნისტბ, № 252 (7447), 24 ნოემბერი 1945 წ., გვ. 3.
147. Выдающийся грузинский географ Вахушти Багратиони. К 200-летию выхода в свет труда Вахушти „Описание Грузинского царства“.—Газ. „Заря Востока“, № 246 (6822), 14. XII 1945.
148. ვახუშტი ბაგრატიონი როგორც გეოგრაფი. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიისა და სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის სამეცნიერო სესია, მიძღვნილი ვახუშტი ბაგრატიონის წიგნის „საქართველოს ცხოვრების“ 200 წლისთავისადმი და აკად. ივ. ჯავახიშვილის გარდაცვალების ხუთი წლის შესრულების თავისადმი, 1945 წლის 18—20 ოქტომბერს. მუშაობის გეგმა და მოხსენებათა თეზისები, გვ. 5—6. —საქართველოს სსრ მეცნ. აკად. გამოცემა, თბილისი, 1945 წელი.
149. Краткий физико-географический очерк Кавказа. — 43 стр. V. 1945 г. *
150. Физико-географическое районирование Грузинской ССР, с картой в масштабе 1:500.000. Доклад на научной сессии Тбилисского государственного университета, 1945. *
151. Типы рельефа и районы их распространения в Нижне-Карталинской низине, 1945 г. *
152. Типы рельефа и районы их распространения в Кახетинской низине, 1945 г. *
153. საქართველოს სსრ-ის გეომორფოლოგიური ლანდშაფტები. რელიეფის ტიპები და მათი რაიონები [რუკა], შედგენილი ალ. ჯავახიშვილის მიერ. (1945 წ.), მასშტაბი 1:800.000. ფერებიანი. *
154. Схема [карта] геоморфологических ландшафтов Грузинской ССР. Сост. А. Н. Джавахишвили. Масшт. 1:800.000. 1945 г. *
155. Схема распределения геоморфологических типов рельефа Грузии. Сост. проф. А. Н. Джавахишвили. М. 1:800.000, (1945 г.). *
156. სამხრეთ-დასავლეთი საქართველო ვახუშტი ბაგრატიონის აღწერილობით, 1945 წ. *
157. რეცენზია: А. Е. Ковалевская. Физико-географическое условия Талыша и их народно-хозяйственное значение. (Кандидатская диссертация). Баку, 1945 г. *

1946

158. გეოგრაფია. [გეოგრაფიული მეცნიერება საქართველოს სსრ 25 წლის მანძილზე]. მეცნიერება საბჭოთა საქართველოში 25 წლის მანძილზე, II-ქიმი, გეოლოგია, გეოგრაფია, გვ. 55—82.—საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამოცემა, თბილისი, 1946 წ.
159. Географическая наука в Грузии [за 25 лет]. Краткий очерк грузинской советской науки за 25 лет, стр. 52 — 58. — Изд. АН Груз. ССР, Тбилиси, 1946 г.

160. Выдающийся грузинский географ первой половины XVIII столетия—Вахушти Багратиени. Тезисы докладов совещания по истории естествознания 24—26 декабря 1946 г. (Академия наук СССР. Институт Естествознания), М., 1946 г., стр. 96—97. (Изд. АН СССР).
161. რედაქცია: არჩ. ჯანაშვილი. ზოოგეოგრაფია. (საქართველოს სსრ განათლების სამინისტროს უმაღლესი სკოლის სამმართველო).—სამეცნიერო-მეთოდური კაბინეტის გამოცემა, თბილისი, 1946 წ., 409 გვ.
162. [სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის] გეომორფოლოგიის კათედრის ისტორია, 12 გვ., 1946 წ.*
163. სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტში გეოგრაფიის კათედრების დაარსებისა და მათი განვითარების მოკლე მიმოხილვა. (1920—1933 წწ.). 17 გვ. 23. I. 1946 წ.*
- 1947
164. Геоморфологические районы Грузинской ССР. Типы рельефа и районы их распространения. — Изд. АН СССР, Москва, 1947 г., 179 стр., I карта, литература 607 названий. (Институт географии АН СССР и Институт географии имени Вахушти АН Грузинской ССР). [Монография].
165. შიდა ქართლის მათათაშორისი ტექტონიკური ბარი.— შრომები (6. ბარათაშვილის სახელობის გორის სახელმწიფო პედაგოგიური ინსტიტუტი), 1947 წ., ტ. II, გვ. 3—20, 1 სქემა, ლიტერატურა 33 დასახელების.
166. საქართველოს სსრ რელიეფის გეომორფოლოგიური ტიპები და მათი გავრცელების რაიონები.—(საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია) მათემატიკისა და ბუნებისმეტყველების მეცნიერებათა განყოფილების XXIII სამეცნიერო სესია. მუშაობის გეგმა და მოხსენებათა თეზისები, გვ. 5—6. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამოცემა, თბილისი, 1947 წ.
167. გეომორფოლოგიური დარაიონების პრინციპები.—სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტი. სამეცნიერო სესია. 29/X—3./XI. მოხსენებათა თეზისები, გვ. 67. სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, თბილისი, 1947 წ.
168. ვახუშტი ბაგრატიონი გამოჩენილი ქართველი გეოგრაფი.—ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, 1947 წ., ტ. I, გვ. 1—24, ლიტერატურა 12 დასახელების.
169. საქართველოს სსრ გეოგრაფია. საშუალო სკოლის VII კლასის სახელმძღვანელო. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ნამდვ. წევრ. პროფ. ალ. ჯავახიშვილის რედაქციით. თბილისი, 1947 წ., სახელგამი, 234 გვ., 12 რუკა, 46 ფოტო. (პროფ. გ. გებტმანთან და დოც. ი. შაქარიშვილთან ერთად).
170. რედაქტორისაგან: აკად. ალ. ჯავახიშვილი, პროფ. გ. გებტმანი, დოც. ი. შაქარიშვილი. საქართველოს სსრ გეოგრაფია, საშუალო სკოლის



- VII კლასის სახელმძღვანელო. საქართველოს სსრ მეცნ. აკად. ნამდ. წგნ. პროფ. ალ. ჯავახიშვილის რედაქციით. თბილისი, სახელგამი, 1947 წ., გვ. 3-4.
171. რედაქცია: ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. I. ვახუშტი, როგორც გეოგრაფი (1696—1784), საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამოცემა, 1947 წელი, 156 გვ.
172. რედაქცია: აკად. ალ. ჯავახიშვილი, პროფ. გ. გეტმანი, დოქ. ი. შაქარიშვილი. საქართველოს სსრ გეოგრაფია. საშუალო სკოლის VII კლასის სახელმძღვანელო. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ნამდ. წგნ., პროფ. ალ. ჯავახიშვილის რედაქციით. თბილისი, სახელგამი, 1947 წ., 234 გვ. 12 რუკა და 46 ფოტო.
173. [მიმართვა ბიონერებისადმი]. 7 გვ., 12. V. 1947 წ. *
174. Принципы геоморфологической характеристики горной местности и метод ее геоморфологического картирования, 1947 г. *
175. К постановке преподавания географии в Грузинской ССР и о методе ее преподавания, 1947 г. *
176. Краткий геоморфологический очерк Грузинской ССР с картой в м. 1:1.000.000., 17. II. 1947. *
177. Краткий физико-географический очерк Грузинской ССР с картой в м. 1:1.000.000, 17. II. 1947. *
178. Физико-географические ландшафты Грузинской ССР.—18 стр., литература 9 названий, 1947 г. *
179. გეოგრაფიული მეცნიერების მიღწევები საბჭოთა კავშირში.—4 გვ., 4. XI. 1947 წ. *
180. გეოგრაფიული მეცნიერება საქართველოში.—4 გვ. (თეზისები). [1947] *
181. Карта физико-географических ландшафтов Грузинской ССР. Составил А. Н. Джавахишвили.—М. 1:1.000.000. [1947]. *
182. საქართველოს სსრ ეკონომ-გეოგრაფიული დარაიონების რუკა. შედგენილია აკად. ალ. ჯავახიშვილის და დოქ. ლ. კარბელაშვილის მიერ. 1947 წ., მ. 1 სანტ.=10 კმ., მრავალფეროვანი. ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტი. *
183. რედაქცია: Юбилейный сборник: 100 лет Тбилисской геофизической обсерватории, 1947 г. *
184. რეცენზია გ. ს. დევიდარიანის შრომაზე—„ოდისის ბორცვიანი რაიონის გეომორფოლოგიური ნარკვევი“ (საკანდიდატო დისერტაცია), თბილისი, 1947 წ. *
185. რეცენზია სერგი ვიორგის-ძე ცხაკაიას შრომაზე—„რუკათმცოდნეობის საფუძვლები“. (სახელმძღვანელო). (საკანდიდატო დისერტაცია). 1947 წ. *
186. რეცენზია შ. ა. ცხოვრებაშვილის სადისერტაციო შრომაზე—„შიდაქართლის ბარის დასავლეთი ნაწილის გეომორფოლოგიისათვის“ (საკანდიდატო დისერტაცია). თბილისი, 1947 წ. *

187. რეცენზია „გრიგოლ ივანეს-ძე ზარდალიშვილის სადისერტაციო შრომაზე — „მთა-თუშეთი“ (ეკონომიურ-გეოგრაფიული დახასიათებისათვის)“. (საკანდიდატო დისერტაცია). თბილისი, 1947. *
188. Краткая рецензия на работу В. С. Завриева—„Опыт физико-географического районирования Нагорно-Карабахской Автономной Области Азербайджанской ССР“, 1947. *
189. Отзыв диссертационной работе аспиранта Института географии Академии наук Азербайджанской ССР Османова Османа Угурмевича на тему „Физическая география Кура-Араксинской низменности,“ представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук. Баку, 1947 г. *
190. რედაქცია: География Грузинской ССР, составленная Институтом географии имени Вахушти по предложению Института географии Академии наук СССР, 1946—1947 гг. *

1948

191. Выдающийся грузинский географ первой половины XVIII в. Вахушти Багратиони. —Труды совещания по истории естествознания 24—26 декабря 1946 г. (Академия наук СССР. Институт естествознания), 1948 г., (Изд. АН СССР), стр. 365—371, литература 12 названий.
192. Геоморфологические ландшафты Грузинской ССР.—Труды Второго Всесоюзного географического съезда, том II, стр. 57—58. Огиз.—Госиздат геогр. лит., Москва, 1948 г. об. აგრეთვე: Тезисы докладов по секции физической географии (Второй всесоюзный географический съезд 25—31 января 1947 г.) Изд. Акад. наук СССР, М—Л, 1948 г., стр. 41—42.
193. К постановке высшего географического образования в Тбилисском государственном университете имени Сталина. — Тезисы докладов по секции методических и организационных вопросов географии (Второй всесоюзный географический съезд), стр. 25—26. Изд. АН СССР, Москва—Ленинград, 1948 г.
194. რედაქცია: ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, ფიზიკურ-გეოგრაფიული სერია, ტ. III, ნაკვ. 2, 172 გვ., საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემა, 1948 წ.
195. რედაქცია; ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, ფიზიკურ-გეოგრაფიული სერია, ტ. III, ნაკვ. 2, 172 გვ., საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემა, 1948 წ.
196. მეცნიერული კონსულტანტი: საქართველოს სსრ სასწავლო რუკა. მასშტაბი 1:500.000. ფერადი. (თბ.). რუკა შედგენილია და დაბეჭდილი სსრკ მინისტრთა საბჭოსთან არსებულ გეოდეზიისა და კარტოგრაფ. მთავარ სამმართველოს მე-8 კარტოგრაფ. ფაბრიკაში 1948 წ. მეცნ. კონ-

- სულტანტი საქ. სსრ მეცნ. აკად. ნამდვილი წევრი, გეოგრ. მეცნ. დოქტორი პროფ. ა. ნ. ჯავახიშვილი.
197. მეცნიერული კონსულტანტი: კავკასია. სასწავლო [ფიზიკური] რუკა, მ. 1:1.000.000. რუკა შედგენილია და დაბეჭდილია სსრკ მინისტრთა საბჭ. არსებული გეოდებ. და კარტოგრ. მთავარი სამმართვე. მე-8 კარტფაბრიკაში 1948 წ. მეცნ. კონსულტ. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ნ/წევრი, გეოგრ. მეცნ. დოქტორი პროფ. ა. ნ. ჯავახიშვილი, რედაქტორი მ. ზ. პავლოვი. 2 ფურცელზე (ფერადი).
198. მეცნიერული კონსულტანტი: Грузинская ССР. Учебная карта. Масшт. 1:500.000. Карта составлена и отпечатана Картографической фабрикой № 8 ГУГК при СМ СССР. Научный консультант д/член Академии наук Груз. ССР, доктор географических наук, проф. А. Н. Джавахишвили. Отв. редактор М. З. Павлов, 1948 г., (цветная).
199. მეცნიერული კონსულტანტი: Кавказ. Учебная карта, масшт. 1:1.000.000. Карта составлена и отпечатана Картографической фабрикой № 8 ГУГК при совете Министров СССР в 1948 г. Научн. консультант д/член Акад. наук Груз. ССР, доктор географ. наук проф. А. Н. Джавахишвили. Отв. редактор М. З. Павлов.
200. მეცნიერული კონსულტანტი: კინო სურათი „Земля в цвету“ (География Грузии), 1948 г.
201. Анализ различных геоморфологических карт и принципы их унификации, 1948 г. *
202. Экономо-географическое районирование Грузинской ССР, с картой, 1946 г. Районирование одобрено и в основном принято Госпланом Грузинской ССР. (Доклад на Научной сессии Тбилисского государственного университета), 1948 г. *
203. География в Тбилисском государственном университете им. Сталина, 1948 г. *
204. რეცენზია დ. ბ. წერეთლის სადისერტაციო შრომაზე — „ჩრდილო ირანის დასავლეთ ნაწილის გეომორფოლოგიური მიმოხილვა“. (საკანდიდატო დისერტაცია), თბილისი, 1948 წ. *
205. რეცენზია: ნ. მ. ჯიბუტი. აჭარის ვერტიკალური გეოგრაფიული ზონები. საკანდიდატო დისერტაცია, ბათუმი, 1948 წ. *
206. Рецензия: Е. А. Напетваридзе. Основные циркуляционные процессы атмосферы над территорией Грузии, как фактор ее климата. (Кандидатская диссертация). Тбилиси, 1948 г. *
207. Рецензия: Г. А. Галашевский. Влияние горного воздуха в начале зимы на зимостойкость цитрусов и принципы географического размещения их в Западной Грузии. (Кандидатская диссертация). Сухуми, 1948 г. *
208. Рецензия на работу Н. Е. Астахова — „Геоморфология долины среднего течения р. Куры (между Гори и Дзегви)“, представленную

на соискание ученой степени кандидата географических наук, Тбилиси, 1948 г. *

209. Рецензия на работу В. И. Потапенко—„Геоморфологические особенности центральной части Ставропольской возвышенности“, представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук, Краснодар, 1948 г. *

1949

210. ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის მიერ ჩატარებული ქლუხორის რაიონში გეოგრაფიული კვლევა და ამ კვლევის ზოგადი შედეგები.—მათემატიკისა და ბუნებისმეტყველების მეცნიერებათა განყოფილების XXVI სამეცნიერო სესიის 1949 წლის 10—12 მაისის მუშაობის გეგმა და მოხსენებათა თეზისები, გვ. 5—7. საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის გამოცემა, თბილისი, 1949 წ.
211. რედაქცია: ვახუშტის სახ. გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, თბილისი, 1949 წ., ტ. IV, ნაკვ. 1. (საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის გამოცემა).
212. რედაქცია: საქ. სსრ გეოგრაფ. საზ-ბის შრომები, 1949 წ., ტ. 1—2, 178 გვ. საქ. სსრ გეოგრაფ. საზ-ბის გამოცემა.
213. ზოგიერთი მოსაზრებანი საშუალო სკოლაში გეოგრაფიის სწავლების გაუმჯობესების შესახებ, 1949 წ. *
214. მოკლე რეცენზია დოც. გ. დედარიანის სტატიაზე—„სამეგრელოს ბორცვიანი რაიონის გეომორფოლოგიური თავისებურებანი“, 1949 წ. *
215. რეცენზია თ. ა. სიხარულიძის სადისერტაციო შრომაზე—„აფხაზეთის ასსრ-ის ფიზიკურ-გეოგრაფიული (ზოგადი და ლანდშაფტური) დასასიათებისათვის“. (საკანდიდატო დისერტაცია). გორი, 1949 წ. *
216. რეცენზია ი. ე. ჯიბლაძის სადისერტაციო შრომაზე—„მდ. მტკვრის ხეობის გეომორფოლოგია მცხეთასა და სოღანლულს შორის“. (საკანდიდატო დისერტაცია). თბილისი, 1949 წ. *
217. Рецензия на диссертационную работу М. С. Санеблидзе „Физико-географическая характеристика Казбекского района“. (Кандидатская диссертация). Тбилиси, 1949 г. *
218. Рецензия на диссертационную работу Садыкли Г. А.—„Наглядность преподавания географии Азербайджана в средних школах Азербайджанской ССР“. (Кандидатская диссертация). Баку, 1949 г. *
219. რედაქცია: მათემატიკისა და ბუნებისმეტყველების მეცნიერებათა განყოფილების XXVI სამეცნიერო სესიის 1949 წლის 10—12 მაისის მუშაობის გეგმა და მოხსენებათა თეზისები, 37 გვ. საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამოცემა, თბილისი, 1949.

1949—1955

220. საქ. სსრ გეოგრაფია. საშუალო სკოლის VII კლასის სახელმძღვანელო. მე-2 გამოცემა. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ნ/წევრის პროფ. ალ. ჯავახიშვილის რედაქციით, თბილისი, სახელგამი, 1949 წ., 228 გვ. 113 სუ-



საქართველოს
საქართველოს
საქართველოს

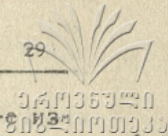
- რატი. (დოც. ი. შაქარიშვილთან, პროფ. გ. გეხტმანთან და დოც. ლ. კარბელაშვილთან ერთად). მე-3 გამოცემა, 1950, 275 გვ., 10 რუკა 135 სურათი; მე-4 გამოცემა, 1951, 272 გვ., 7 რუკა და 126 სურათი; მე-5 გამოცემა, 1952, 283 გვ., 137 სურ.; მე-6 გამოცემა, 1953, 282 გვ., 144 ნახაზი; მე-7 გამოცემა, 1954, 250 გვ. და 133 ნახაზი; მე-8 გამოცემა, 1955, 235 გვ., 116 სურათი.
221. რედაქცია: პროფ. ალ. ჯავახიშვილი, დოც. შაქარიშვილი, პროფ. გ. გეხტმანი და დოც. ლ. კარბელაშვილი. საქ. სსრ გეოგრაფია. საშუალო სკოლის VII კლასის სახელმძღვანელო. მე-2 გამოცემა საქ. სსრ მეცნ. აკად. ნ/წიერის პროფ. ალ. ჯავახიშვილის რედაქციით. სახელგამი, თბილისი, 1949 წ., 228 გვ., 113 სურათი; მე 3—8 გამოცემა, 1950—1955 წწ.

1950

222. რედაქცია: ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, თბილისი, 1950 წ., ტ. IV, ნაკვეთები 2 და 3 (საქ. სსრ მეცნ. აკად. გამომცემა).
223. რედაქცია: ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, 1950 წ., ტომი V, ნაკვეთები 1 და 2.
224. Схема геоморфологической классификации форм рельефа, 1950 г. *
225. Схема геоморфологической классификации типов рельефа, 1950 г. *
226. რეცენზია ვ. ს. კაკაბაძის სადისერტაციო შრომაზე — „შიდა ქართლი (ეკონომ-გეოგრაფიული დახასიათებისათვის)“ — საკანდიდატო დისერტაცია). გორი, 1950 წ. *
227. რეცენზია ი. ძიძიგურის შრომაზე — „სამეგრელოს ფიზიკურ-გეოგრაფიული (ლანდშაფტური) დახასიათებისათვის“. ზუგდიდი. 1950 წ. (საკანდიდატო დისერტაცია). *
228. რეცენზია ნ. ლ. უკლებას სადისერტაციო შრომაზე — „მდინარე ენგურის აუზის პოდროლოგიისათვის“. (საკანდიდატო დისერტაცია), თბილისი, 1950 წ. *
229. რედაქცია: Экономическая география Грузинской ССР, составленная Институтом географии имени Вахушти по предложению Института географии Академии наук СССР, 1948—1950 гг. *
230. რედაქცია: ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტში 1945—1950 წწ. შედგენილი კარტოგრაფიული სამუშაოები. *

1950—1955

231. География Грузинской ССР. Учебник для VII класса восьмилетней и средней школы. Под ред. действ. чл. Акад. наук Груз. ССР проф. Ал. Джавахишвили. Тб., Госиздат Грузии, 1950 г., 260 стр. с иллюстр. 9 отд. л. карта. (Совместно с доц. И. Н. Шакаришвили, проф. Г. Н. Гехтманом и доц. Л. А. Карбе-



- ლავილი). 2-е издание, 1951 г., 240 стр., 5 карт и 125 рис.; 3-е издание, 1953, 286 стр., 144 рис.; 4-ое издание, 1954, 256 стр. 133 рис.; 5-ое издание, 1955 г., 212 стр., 116 рис.
232. რედაქცია: Проф. А. Н. Джавахишвили, доц. И. Н. Шакаришвили, проф. Г. Н. Гехтман, доц. Л. А. Карбелашвили. География Грузинской ССР. Учебник VII класса восьмилетней и средней школы. Тбилиси, Госиздат Грузии, 1950 г., 260 стр., с илюстр. 9 отд. л. карта; 2—5-ое издание, 1951—1955 гг.

1951

233. Физико-географический очерк [Грузинской ССР].— В сб.: „30 лет Советской Грузии“, стр. 19—37, литература 14 названий. Изд. „Заря Востока“, Тб., 1951 г. См. также на груз. языке изд. газ. „Комунисти“.
234. Природные богатства [Грузинской ССР].— В сб.: „30 лет Советской Грузии“, стр. 38—42, литература 4 названий. Изд. „Заря Востока“, Тб., 1951. См. также на груз. языке изд. газ. „Комунисти“.
235. Население [Грузинской ССР].— В сб.: „30 лет Советской Грузии“, стр. 45—48, литература 5 названий. Изд. „Заря Востока“, Тбилиси, 1951 г. См. также на груз. языке изд. газ. „Комунисти“.
236. რელიეფის ფორმათა და რელიეფის ტიპების გეომორფოლოგიური კლასიფიკაციის ცდა.—სამეცნიერო სესია, მიძღვნილი საბჭოთა საქართველოს 30 წლისთავისადმი 1951 წ. 1—5 მარტს (სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტი), გვ. 46—49. უნივერსიტეტის გამოცემა, თბილისი, 1951 წ.
237. საქართველოს სსრ გეოგრაფიული [ფიზიკური და ეკონომ-გეოგრაფიული] დარაიონება.—საქ. სსრ მეცნ. აკადემიის მათემატიკისა და ბუნებისმეტყველების მეცნიერებათა განყოფილების XXIX სამეცნიერო სესია, თბილისი, 1951 წ. *
238. Краткий отзыв на диссертацию В. Ш. Джаошвили „Керамическая промышленность Грузии“, 1951 г. *
239. Рецензия на работу Г. Н. Хмаладзе—„Средний сток взвешенных наносов рек Грузии и его изменчивость“. (Кандидатская диссертация), Тбилиси, 1951 г. *
240. რეცენზია ალ. ასლანიკაშვილის სადისერტაციო შრომაზე—„რელიეფის კარტოგრაფიული გენერალიზაციის თეორიისათვის (1:500.000 მასშტაბის რუკისათვის)“. (საკანდიდატო დისერტაცია). თბილისი, 1951 წ. *

1952

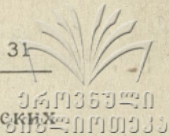
241. Грузинская Советская Социалистическая Республика (Грузия). (Физико-географический очерк). БСЭ, изд. 2, т. 13., 1952 г., стр. 32—33, 34—36, 2 карты, 7 фото, литература 14 названий. (Совместно с Н. А. Гвоздецким).



242. რედაქცია: გივი გურგენიძე. იაკობ გოგებაშვილი როგორც საქართველოს გეოგრაფიის სწავლების ფუძემდებელი.—მეცნ.-პოპულარული ლიტერატურის სერია. (საქ. სსრ მეცნ. აკადემია. გეოგრ. საზ-ბა), 171 გვ., საქ. სსრ მეცნ. აკად. გამოცემა, თბილისი, 1952 წ.
243. გეომორფოლოგიური კარტირების [კურსის] პროგრამა. სტალინის სახ. თბ. სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, თბილისი, 1952 წ.
244. გეომორფოლოგიის კვლევის მეთოდების [კურსის] პროგრამა.—სტალინის სახ. თბ. სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, თბილისი, 1952 წ. არის აგრეთვე სხვა წლების გამოცემაც, მაგ., 1947 წლის და სხვ.
245. საქართველოს სსრ ფიზიკური გეოგრაფიის კურსის პროგრამა.—პედ-ინსტიტუტებისათვის. 1945 წლისა და 1952 წლის გამოცემა.
246. საბჭოთა გეოგრაფია თავისი განვითარების ახალ ეტაპზე, ლიტერატურა 15 დასახელების, 1952 წ. *
247. გეომორფოლოგიის კათედრის მუშაობის დახასიათება, 1949—1952 წწ., III, 1952. *
248. Автобиография заслуженного деятеля науки, академика, профессора Александра Николаевича Джавахишвили, 1952 г. *
249. Краткая объяснительная записка к проекту учебного плана специальности „Геоморфология“ квалификации специалиста „географ-геоморфолога“ на географо-геологическом факультете Тбилисского государственного университета имени Сталина, 15. X., 1952 г. *
250. Рецензия на работу Цомаია—„Фёны Рионской долины“. (Кандидатская диссертация), Тбилиси, 1952. *

1953

251. რელიეფის კლასიფიკაციის [კურსის] პროგრამა.—სტალინის სახ. თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, თბილისი, 1953 წ.
252. რედაქცია: საქართველოს სსრ მეცნ. აკადემია. მარეზონიკურ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა განყოფილება. ვახუშტის სახ. გეოგრაფიის ინსტიტუტი და გეოფიზიკის ინსტიტუტი. სამეცნ. სესიის მოხსენებების თეზისები, 1953 წ. 15—16 მაისი, გვ. 4—24, თბილისი, 1953 წ.
253. მეთოდოლოგიური მუშაობის მდგომარეობა [ი. ბ. სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის] გეომორფოლოგიის კათედრაზე, 1953 *
254. Рецензия на диссертацию М. С. Гагошидзе для соискания доктора технических наук на тему „Природа селевых потоков и борьба с ними“. Тбилиси, 1952 г., ч. ч. 1 и 2. *
255. რეცენზია ა. თ. კოტარიას სადისერტაციო შრომაზე—„ბრიზები და სავლეთ საქართველოში“. (საკანდიდატო დისერტაცია), თბილისი, 1953 *
256. Замечания к плану диссертационной работы В. Г. Завриева „Физико-географическое районирование Азербайджан-“



ской ССР“ на соискание ученой степени доктора географических наук, Баку, 1953. *

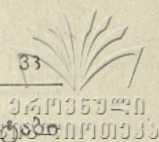
257. Замечания к [плану] диссертационной работе Е. А. Антонова „Геоморфология и история рельефа юго-восточной части Малого Кавказа и Талыша (в пределах Азербайджанской ССР)“, Баку, 1953. *

1954

258. Грузинская ССР. — В кн.: Экономическая география СССР, стр. 205—228, 7 схемат. карт. Учебное пособие для географ. факультетов педагогич. институтов. Учпедгиз, Москва, 1954. (Совместно с Г. Г. Гвелесиани).
259. რედაქცია: საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია. მათემატიკური და საბუნებისმეტყველო მეცნ. განყოფილება.—ვახუშტის სახ. გეოგრაფ. ინსტიტუტის სამეცნიერო სესიის მოხსენებათა თეზისები, 29—31 დეკემბერი 1954 წელი, თბილისი, 1954, 22 გვ.
260. რედაქცია: ლევან მარტაშვილი (გეოგრაფიული მეცნიერებათა დოქტორი). XVIII საუკუნის ქართველი გეოგრაფები და მოგზაურები. — საქ. სსრ პოლიტიკური და მეცნიერული ცოდნის გამაერთიანებელი საზ-ბა, თბილისი, 1954 წ., 36 გვ.
261. რუსეთთან უკრაინის შეერთების 300 წლის თავზე, 1954 წ. *
262. რეცენზია ე. დ. დემეტრაშვილის სადისერტაციო შრომაზე—„სიღნაღის რაიონი (ეკონომ გეოგრაფიული დახასიათებისათვის)“. (საკანდიდატო დისერტაცია), გორი, 1954 წ. *
263. რეცენზია კ. ა. კვასხვაძის სადისერტაციო შრომაზე—„აჭარის წყლის აუზის ფიზიკურ-გეოგრაფიული (ლანდშაფტური) დახასიათების ცდა“. (საკანდიდატო დისერტაცია), ბათუმი, 1954 წ. *
264. რეცენზია თ. პ. თენიშვილის სადისერტაციო შრომაზე—„საქართველოს სსრ გეოგრაფიის სწავლების მეთოდთა საშუალო სკოლაში (მე-7 კლასი)“. (საკანდიდატო დისერტაცია), თბილისი, 1954 წ. *
265. Краткий отзыв о С. Н. Неманишвили и его диссертационной работе на тему „К геоморфологии Восточной части Ахалцихской котловины“, представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук, Тбилиси, 1954 г. *
266. Рецензия на диссертационную работу Г. А. Закаряна „Геоморфология бассейна р. Вохчи (Каранский р-н Армянской ССР)“. (Кандидатская диссертация), г. Ереван, 1954. *
267. Рецензия на диссертационную работу К. С. Гогишвили „О режиме и краткосрочном прогнозе морозов, наносящих вред сельскому хозяйству Грузинской ССР“. (Кандидатская диссертация), Тбилиси, 1954. *

1955

268. გეოგრაფიული მეცნიერების სტრუქტურის შესახებ.— 1955. *
269. К систематике форм и типов рельефа суши. (Тезисы доклада).—Тезисы докладов на 2-ом съезде Географического об-ва Союза ССР. (Напечатано на стеклографе), 1955 год, стр. 41—47. См. также материалы по 2-му съезду Географического общества СССР, стр. 192. Изд. АН СССР, Москва, 1954 г.
270. რელიეფის ტიპები და ფორმები. (საქართველოს სსრ გეომორფოლოგიური რუკის ლეგენდისათვის 1:200.000 მასშტაბით)—საქ. სსრ მეცნ. აკად. მოამბე, 1955 წ., ტ. XVI, № 2, გვ. 113—119.
271. Типы и формы рельефа. (К легенде геоморфологической карты Грузинской ССР в масштабе 1:200.000.)—Сообщения Академии наук Груз. ССР, 1955 г., т. XVI, № 2, стр. 113—119.
272. რუსული კულტურა ყველაზე მოწინავე კულტურაა. — გაზ. „კომუნისტი“, 7. V. 1955 წ., № 107(10193), გვ. 2.
273. რედაქცია: ვახუშტის სახ. გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, 1955 წ., ტ. VII. ეკონომიურ-გეოგრაფიული სერია. გარე კახეთი. 220 გვ. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამოცემა.
274. რედაქცია: პროფ. ა. ა. პოლოვნიკინი, ფიზიკური გეოგრაფიის სწავლების მეთოდთა თარგმნილია რუსული მესამე გამოცემიდან. სამეცნიერო-მეთოდური კაბინეტის გამოცემა (საქართველოს სსრ განათლების სამინისტრო). 420 გვ., თბილისი, 1955 წ. (კ. ნოდისთან ერთად).
275. რედაქცია: შ. ა. ცხოვრებაშვილი. ზოგადი ფიზიკური გეოგრაფიის პრაქტიკუმი (სავარჯიშო მასალების კრებული პრაქტიკულ-სემინარული მუშაობისათვის).—სტალინის სახ. თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გამოცემა, თბილისი, 1955 წ.
276. რედაქცია: Г. Г. Гвелесиани, Б. А. Клоповтовский. Грузинская ССР, Физико-географический и экономико-географический очерки (Институт географии им. Вахушти АН Груз. ССР), 200 стр., Географгиз, Москва, 1955 г.
277. საქ. სსრ რელიეფის გეომორფოგრაფიული ტიპები, 1955.*
278. Геоморфографические типы рельефа Грузинской ССР, 1955. *
279. ზოგადი რამ ჩემი ცხოვრებიდან და მოღვაწეობიდან მოსკოვში ყოფნისა და მუშაობის დროს, 1895—1917 წლებში, 15 გვ., 1955 წ. *
280. ზოგიერთი მოგონებანი მოსკოვის უნივერსიტეტში ჩემი სწავლის შესახებ და შემდგომი ჩემი მუშაობისა მოსკოვში 1895—1917 წწ., 8 გვ., 1955 წ. *
281. Геоморфология на грани ликвидации, 30. I. 1955. *



282. საქართველოს სსრ გეომორფოგრაფიული რუკა. მასშტაბი 1:200.000, მრავალფერიანი, 1955 წ. *

283. Карта геоморфографических типов рельефа Грузинской ССР в масштабе 1:600.000, 1955 г. *

1956

284. К структуре географической науки.—Труды Тбилисского гос. университета имени И. В. Сталина, т. 58, 1956.

285. Закономерности развития и вертикального распространения экзогенных процессов, типов и форм рельефа на территории Грузинской ССР. Тезисы докладов Закавказской географической конференции. Изд. АН Груз. ССР. Тбилиси, 1956.

286. Карта экзогенных типов рельефа Грузинской ССР. Масштаб 1:500.000, 1956. *

287. ექსოგენური პროცესების, რელიეფის ტიპებისა და ფორმების განვითარებისა და ვერტიკალური გავრცელების კანონზომიერებანი საქართველოს სსრ ტერიტორიაზე, 1956. *

II. გეოგრაფიის სისჯავარი მარკინაჟი

1. გეოგრაფიული მეცნიერების საგანი, ამოცანები, თეორიული საფუძვლები, მეთოდები და სტრუქტურა

ახალი მიმართულება გეოგრაფიაში. 32.

გეოგრაფიული მეცნიერება განვითარების თანამედროვე ეტაპზე. 138.

გეოგრაფიული მეცნიერების თეორეტიული საფუძვლები. 128.

გეოგრაფიული მეცნიერების სტრუქტურის შესახებ. 268.

საბჭოთა გეოგრაფია თავის განვითარების ახალ ეტაპზე. 246.

География как наука. 59.

География как предмет преподавания. 62.

К структуре географической науки. 284.

2. გეომორფოლოგია

გეომორფოლოგიური დარაიონების პრინციპები. 167.

გეომორფოლოგიური ტერმინოლოგია. 118.

ექსოგენური პროცესების, რელიეფის ტიპებისა და ფორმების განვითარებისა და ვერტიკალური გავრცელების კანონზომიერებანი საქართველოს სსრ ტერიტორიაზე. 287.

ვაკეთა და ვაკიანი მხარეების გეომორფოლოგიური კლასიფიკაცია. 117.

რელიეფის დახრილობა. 120.

რელიეფის ტიპები და ფორმები. (საქართველოს სსრ რესპუბლიკის გეომორფოლოგიური რუკის ლეგენდისათვის 1:200.000 მასშტაბით). 270.

რელიეფის ფორმათა და რელიეფის ტიპების გეომორფოლოგიური კლასიფიკაციის ცდა. 236.

ფიზიკური გეოგრაფიის პრაქტიკუმი. 35.

- შიდა ქართლის ბარის გეომორფოლოგიისათვის. 145.
- შიდა ქართლის მთათაშორისი ტექტონიკური ბარი. 165.
- საქართველოს გეოგრაფია, ტ. 1 — გეომორფოლოგია. გეოგრაფიული ატლასით. 41,47.
- საქართველოს გეომორფოლოგიური დაყოფა. 106.
- საქართველოს სსრ გეომორფოგრაფიული რუკა. მასშტაბი 1:200.000. 282.
- საქართველოს სსრ-ის გეომორფოლოგიური ლანდშაფტები. რელიეფის ტიპები და მათი რაიონები [რუკა]. 153.
- საქართველოს სსრ რელიეფის გეომორფოგრაფიული ტიპები. 277.
- საქართველოს სსრ რელიეფის მორფოგრაფიული დაყოფის რუკა. მასშტაბი 1:400.000. 101.
- საქართველოს სსრ რელიეფის მორფოგენეტიკური დაყოფის რუკა. მასშტაბი 1:400.000. 102.
- საქართველოს სსრ რელიეფის გეომორფოლოგიური დაყოფის რუკა. მასშტაბი 1:400.000. 103.
- საქართველოს სსრ რელიეფის გეომორფოლოგიური ტიპები და მათი გავრცელების რაიონები. 166.
- Анализ различных геоморфологических карт и принципы их унификации. 201.
- Геоморфографические типы рельефа Грузинской ССР. 278.
- Геоморфологическое деление ССР Грузии. 76.
- Геоморфологические ландшафты Грузинской ССР. 192.
- Геоморфологические районы Грузинской ССР. Типы рельефа и районы их распространения. 164,
- Геоморфологический словарь. А. 124.
- Геоморфологические типы рельефа и районы их распространения в Грузинском Кавкасиони. 136.
- Задачи и предмет геоморфологического исследования. 122.
- Закономерности развития и вертикального распространения экзогенных процессов, типов и форм рельефа на территории Грузинской ССР. 285.
- К систематике форм и типов рельефа суши. 269.
- Карта геоморфографических типов рельефа Грузинской ССР, в масштабе 1:600.000. 283.
- Карта экзогенных типов рельефа Грузинской ССР. 286.
- Краткий геоморфологический очерк Грузинской ССР. 176.
- Принципы геоморфологической характеристики горной местности и метод ее геоморфологического картирования. 174.
- Схема [карта] геоморфологических ландшафтов Грузинской ССР. Масштаб 1:800.000. 154.
- Схема геоморфологической классификации типов рельефа. 225.
- Схема геоморфологической классификации форм рельефа. 224.
- Схема распространения геоморфологических типов рельефа Грузии. Масштаб 1:800.000. 155.

Типы и формы рельефа. (К легенде геоморфологической карты Грузинской ССР в масштабе 1:200.000.) 271.

Типы рельефа и районы их распространения в Картло-Имеретинской кристаллической возвышенности. 140.

Типы рельефа и районы их распространения в Кахетинской низине. 152.

Типы рельефа и районы их распространения в Колхидской низине. 131.

Типы рельефа и районы их распространения в Нижне-Карталинской низине. 151.

Типы рельефа и районы их распространения в Южно-Грузинском нагорьи. 130.

Типы расчленения рельефа. 121.

Уклон рельефа, его геоморфологическое значение, форма и степень уклона и методика их изображения и картирования. 123.

3. კლიმატოლოგია და ჰიდროგრაფია

ატმოსფერულ ნალექთა გავრცელება საქართველოში. 73.

იანვრის საშუალო ტემპერატურათა განაწილება საქართველოში. 70.

ივლისის და აგვისტოს საშუალო ტემპერატურათა განაწილება საქართველოში. 71.

კლიმატოლოგიური პრაქტიკუმი. 82.

ნალექთა ტიპები და მათი გავრცელება საქართველოში. 81.

სითბოს ზონები საქართველოში. 72, 107.

საქართველოს საშუალო წლიური ნალექთა რაოდენობის განაწილება. 80.

საქართველოს სითბოს ზონების რუკა. მასშტაბი 1:400.000. 105.

საქართველოს სსრ ჰავისა და ამინდის რუკები. წლიური იზოთერმები. მასშტაბი 1:400.000. 69.

საქართველოს სსრ ჰიდროგრაფიული დარაიონების რუკა. მასშტაბი 1:400.000. 109.

საქართველოს ტემპერატურული რეჟიმი. 68.

საქართველოს ჰავისა და ამინდის რუკები. იანვრის იზოპიეტები. მასშტაბი 1:400.000. 75.

საქართველოს ჰიდროგრაფიული დაყოფა. 108.

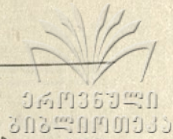
ტემპერატურული რეჟიმი და ტემპერატურული ტიპები საქართველოში. I — კოლხეთის დაბლობის ტემპერატურული რეჟიმი და ტემპერატურული ტიპები. 87.

ტემპერატურული რეჟიმი და ტემპერატურული ტიპები საქართველოში. II — ქართლის და კახეთის ბარის ტემპერატურული რეჟიმი და ტემპერატურული ტიპები. 88.

Задачи, методы и место климатологии среди научных дисциплин. 79.

4. ფიზიკური და ეკონომიური გეოგრაფია. ლანდშაფტმცოდნეობა

ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის მიერ ჩატარებული ქლუხორის რაიონზე გეოგრაფიული კვლევა და ამ კვლევის ზოგადი შედეგები. 210.



ქართული
ენციკლოპედია

- ლანდშაფტმცოდნეობის კურსის პროგრამა. 86.
- სამხრეთ-დასავლეთი საქართველო ვახუშტი ბაგრატიონის აღწერილობით. 156.
- საქართველოს გეოგრაფიულ-სტატისტიკური ატლასი. (დიაგრამები და კარტოგრამები). 54.
- საქართველოს სსრ გეოგრაფიული [ფიზიკურ და ეკონომიურ-გეოგრაფიული] დარაიონება. 237.
- საქართველოს სსრ ეკონომ-გეოგრაფიული დარაიონების რუკა. 182.
- ფიზიკური გეოგრაფიის პრაქტიკუმი. 35.
- Грузинская Советская Социалистическая Республика (Грузия). Физико-географический очерк. 241.
- Карта физико-географических ландшафтов Грузинской ССР. Масштаб 1:1.000.000. 181.
- Карта физико-географического деления Грузии. Масштаб 1:1.000.000. 84.
- Краткий физико-географический очерк Грузинской ССР. 177.
- Краткий физико-географический очерк Кавказа. 149.
- Ландшафты [Кобулетского района]. 92.
- Ландшафты [Махарадзевского района]. 93.
- Природные богатства [Грузинской ССР]. 234.
- Физико-географические ландшафты Грузинской ССР. 178.
- Физико-географический очерк [Грузинской ССР]. 233.
- Физико-географическое районирование Грузинской ССР. 150.
- Экономо-географическое районирование Грузинской ССР с картой. 202.

5. მოსახლეობის გეოგრაფია

- დასახლებისა და მოსახლეობის ვერტიკალური გავრცელება და განაწილება საქართველოს კავკასიონში. 100.
- კავკასიაში დასახლებისა და მოსახლეობის ვერტიკალური გავრცელება და განაწილება. 94.
- Вертикальное распространение и распределение расселения и населения в ССР Грузии. 63.
- Карта вертикального распределения населения ССР Грузии. Масштаб 1:400.000. 66.
- Карта распространения и распределении населенных пунктов в ССР Грузии. Масштаб 1:200.000. 67.
- Карта плотности населения ССР Грузии. 65.
- Население [Грузинской ССР]. 235.
- Плотность населения ССР Грузии. 64.
- Распределение населения на территории ССР Грузии. 77.

6. სამხედრო გეოგრაფია

- გეოგრაფიული შეცნირება სახელმწიფოს თავდაცვის სამსახურში. 137.
- Предмет и задачи военной географии. 129.

7. ზოგადი გეოგრაფიული აღწერილობანი

- Географическая характеристика Черноморского побережья по линии Батуми—Синоп. 132.
 Географическая характеристика меридианального пояса Малой Азии по линии Синоп—Нигдэ—Мерсина. 133.
 Географический очерк Ирана. 125.
 Географический очерк Турции. 126.

8. კარტოგრაფია

- კავკასის მინერალურ-სიმიდირეთა რუკა. მასშტაბი 1:1.800.000. 45.
 კავკასის პოლიტიკური და ადმინისტრაციული რუკა. მასშტაბი 1:1.800.000. 46.
 კავკასის ოროგრაფიული რუკა. მასშტაბი 1:1.800.000. 43.
 კავკასის ჰიდრომეტრიული რუკა. მასშტაბი 1:1.800.000. 44.
 პრაქტიკული ვარჯიშობანი საქართველოს გეოგრაფიაში [ატლასი], ნაწილი I. 51.
 სასწავლო გეოგრაფიული ატლასი. 52.
 საქართველოს გეოგრაფიული ატლასი. 47.
 საქართველოს გეოგრაფიულ-სტატისტიკური ატლასი (დიაგრამები და კარტოგრაფიები). 54.
 საქართველოს სსრ პოლიტიკურ-ეკონომიური რუკა. 50.
 საქართველოს სსრ საზოგადო რუკა. მასშტაბი 1:200.000. 60.
 საქართველოს სსრ საზოგადო რუკა [ტყით]. მასშტაბი 1:200.000. 61.
 საქართველოს სსრ სასწავლო ფიზიკური რუკა. მასშტაბი 1:400.000. 49.
 საქართველოს სსრ ფიზიკური [ჰიდრომეტრიული] რუკა. მასშტ. 1:400.000. 48.
 საქართველოს სსრ სპეციალური რუკები: 69—72, 74—75, 80—81, 84, 101—103, 105, 109, 153—155, 181—182, 282—283, 286.

9. გეოგრაფიული მეცნიერების განვითარების ისტორია საქართველოს სსრ-ში

- გეოგრაფია [გეოგრაფიული მეცნიერება საქართველოს სსრ 25 წლის მანძილზე] 158.
 გეოგრაფია სწრაფი განვითარების გზაზე. 83.
 გეოგრაფიული მეცნიერება საბჭოთა საქართველოში. 114.
 გეოგრაფიული მეცნიერება საქართველოში. 180.
 გეოგრაფიული მეცნიერების მიღწევები საბჭოთა კავშირში. 179.
 საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების დაარსება და მისი მნიშვნელობა. 33.
 Географическая наука в Грузии [За 25 лет]. 159.
 Географическая наука в Советской Грузии. 115.

10. ანთროპოლოგია

- კავკასიის თანამედროვე მოსახლეობის ანთროპოლოგიური შემაღვენლობა. 30.
 კავკასური მოდგმა. 31.
 სომხები ანთროპოლოგიური თვალსაზრისით. 34.
 Антропология Грузии. I—Грузины Карталинны и Кахетии. 8.
 Антропология Грузии. II—Грузины Имеретии, Гурии и Рачи. 26.

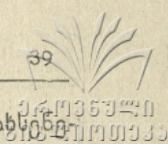
- Антропологический очерк грузин. 10.
 Долихоцефалия среди грузин. 16.
 Задачи антропологии на Кавказе. 17.
 Кавказские евреи. 12.
 К антропологии Грузии. Грузины Гурии. 11.
 К антропологии Грузии. Грузины Кахетии. 7.
 К антропологии Грузии. Грузины Мингрелии. 18.
 К антропологии Грузии. Карталинцы. 6.
 [О происхождении человека]. 20.
 Современное население Кавказа. Сравнительно-антропологическое исследование. 29.
 Die Kaukasische Rasse. 42.
 Die Rassenzusammensetzung der Kaukasusvölker. 38.

11. კონსულტაცია

- კავკასია. სასწავლო [ფიზიკური] რუკა. მასშტაბი 1:1.000.000. 197.
 კინო-სურათი: Земля в цвету [География Грузии]. 200.
 საქართველოს სსრ სასწავლო რუკა. მასშტაბი 1:500.000. 196.
 Кавказ. Учебная карта. Масштаб 1:1.000.000. 199.
 Грузинская ССР. Учебная карта. Масштаб 1:500.000. 198.

12. რედაქცია

- გეტმანი, გ. ნ. პროფ. — გეოგრაფიული მეცნიერების ამოცანები და შედგენილობა. 139.
 გურგენიძე, გივი — იაკობ გოგებაშვილი როგორც საქართველოს გეოგრაფიის სწავლების ფუძემდებელი. 242.
 ვუხუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები. 171, 194—195, 211, 222—223, 230, 274.
 თბილისის სახ. უნივერსიტეტთან არსებული გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, 1933—1938 წლების პერიოდში. 98.
 კრუბერი, ა. ა., პროფ. — ზოგადი ფიზიკური გეოგრაფია. ნაწილი I—II. 99, 116.
 მარუაშვილი, ლევან (გეოგრაფიული მეცნიერებათა დოქტორი). — XVIII საუკუნის ქართველი გეოგრაფები და მოგზაურები. 260.
 პროფ. ა. ა. პოლოვინკინი — ფიზიკური გეოგრაფიის სწავლების მეთოდოლოგია. 274.
 საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების მოამბე, 1924 წ., № 1. 37.
 საქართველოს სსრ გეოგრაფიული საზოგადოების შრომები, 1949 წელი ტ. 1—2. 212.
 საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია. მათემატიკურ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა განყოფილება. ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის სამეცნიერო სესიის მოხსენებათა თეზისები. 259.
 საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია. მათემატიკურ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა განყოფილება. ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის



ინსტიტუტისა და გეოფიზიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო სესიის მოხსენებები. ბათა თეზისები. 252.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია. მათემატიკურ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა განყოფილების XXVI სამეცნიერო სესიის 1949 წლის 10—12 მაისის მოხსენებათა თეზისები. 219.

ქურდიანი, ი. — პრაქტიკული მეტეოროლოგიის სახელმძღვანელო. ტფილისი. 1931 წელი. 58.

ცხოვრება შვილი, შ. ა. — ზოგადი ფიზიკური გეოგრაფიის პრაქტიკუმი. (საფარჯიშო მასალების კრებული პრაქტიკულ-სემინარულ მუშაობისათვის). თბილისი. 1955 წ. 275.

ჯავახიშვილი, ალ. აკად., პროფ. გ. გეხტმანი, დოც. ი. შაქარიშვილი. — საქართველოს სსრ გეოგრაფია. საშუალო სკოლის მე-7 კლასის სახელმძღვანელო. 172.

ჯავახიშვილი, ალ. პროფ., პროფ. გ. გეხტმანი, დოც. ი. შაქარიშვილი და პროფ. ლ. კარბელაშვილი. — საქართველოს სსრ გეოგრაფია. საშუალო სკოლის VII კლასის სახელმძღვანელო. 221.

ჯანაშვილი, არჩ. — ზოგეოგრაფია. თბილისი. 1946 წ. 161.

ჰეტტნერი, ალფრედ — დედამიწის ჰაეები. 89.

Гвелесиани, Г. Г. и Б. А. Клопотовский — Грузинская ССР. (Институт географии им. Вахушти АН Груз. ССР. 276.

География Грузинской ССР. 190.

Джавахишвили, А. Н. проф., доц. И. Н. Шакаришвили, проф., Г. Н. Гехтман и проф. Л. А. Карбелашвили — География Грузинской ССР. Учебник 7-го класса 8-ми лет. и средн. школы. Изд. 1—5-ое. 232.

Юбилейный сборник: 100 лет Тбилисской геофизической обсерватории. 183.

Экономическая география Грузинской ССР. 229.

13. რეცენზიები

დევდარიანი, გ. — სამეგრელოს ბორცვიანი რაიონის გეომორფოლოგიური თავისებურებანი. (სტატია). ქუთაისი. 214.

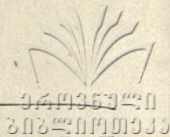
ბიყარაძე, ნ. — აჭარის კლიმატური მიმოხილვა. (სტატია). 97.

Ансеров, Н. проф. — Антропологический состав населения Азербайджана. 90.

[Антонов, Е. А.]. Замечания к [плану] диссертационной работе Е. А. Антонова „Геоморфология и история рельефа юго-восточной части Малого Кавказа и Талыша (в пределах Азербайджанской ССР)“. Баку. 1953 г. 257.

Джавахишвили, Г. — Материалы для изучения антропологического состава населения ССР. Тбилиси. 1940 г. 111.

Джаошвили, В. Ш. — Керамическая промышленность Грузии. Тбилиси. 1951 год. 238.



- [Завриев, Г. В.]—Замечания к плану диссертационной работы В. Г. Завриева „Физико-географическое районирование Азербайджанской ССР“, на соискание ученой степени доктора географических наук. Баку. 1953 г. 256.
- Кавришвили, В. И.—Физико-географическое описание бассейна р. Кциа-Храм. Тбилиси. 1930 г. 57.
- Otto Aichel—Über die Entwicklug des Jnka—Reines. Zeitschrift für Ethnologie“, 1913, Heft III, S. 627—632. 24.
- Adolf Durr—Anthropologische und ethnographische übersicht über die Völker des Kaukasus. „Mittelilungen (Petermanns) aus Justus „Perthesgeographischer Anstalt“, 1912, Heft: Januar, S. 17—19, und März S. 135—139; Дирр, А. М.—Антропологический и этнографический состав кавказских народов. „Кавказский календар“ на 1910 г., часть I, отд. IV, стр. 538—549. 13.
- Hans Fehlinger—Veränderungen der Körperformen bei Nachkommen der Einwanderer in den Vereinigten Staaten. „Petermanns Mitteilungen“, 1913, Juli—Heft“. 23.
- Kluge Jh.—Aufgaben und Ziele der vergleichender Kaukasischen Sprachwissenschaften. „Zeitschrift für Ethnologie, 1912, Heft I“. 15.
- Felix v. Luschan—Beiträge zur Anthropologie von Kreta. „Zeitschrift für Ethnologie“, 1913, Heft III,“ S. 307—393. 22.
- Dr. Muskat.—Ein einfaches verfahren zur Aufnahme von Tussabdrücken. „Korresp.—Blatt d. Deutsh Cesell. f. Anthr., Efhmol. u. Urgesch“. 1913, N 2/3.“ 21.
- Prof. Dr. Otto Schlaginhaufen—Zur Technik Hand— und Fussabdrücke. „Korresp.—Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthr., Ethnol. u. Urgesch“. 1913, Nn 2/3“. 25.
- Hans Virchow—Stellung der Haare in Brauenkopfe. Zeitschrift für Ethnologie, 1912. Heft II“. 14.

14. რეცენზიები დისერტაციებზე

ს ა დო კ ტ ო რ ო

- უგრელიძე, მ.—ქართველ, სომეხ და რუს ახალდაბადებულთა ფიზიკური მდგომარეობა. ტფილისი. 1930 წ. 55.
- Гагошидзе, М. С.—Природа селевых потоков и борьба с ними. Тбилиси. 1952. 254.
- Кавришвили, В. И.—Ландшафтно-гидрологические зоны Грузии. Тбилиси. 1940 г. 113.
- Леонтьев, Г. С.—Долина реки Арм-хи. Орджоникидзе. 1944 г. 143.

ს ა კ ა ნ დ ი დ ა ტ ო

- აბდუშელიშვილი, მ. ი.—ქიათურის, მოხევის, ქვიშხეთის ბავშვთა ფიზიკური განვითარების ანთროპომეტრიული გამოკვლევა. ტფილისი. 1935 წ. 85.

- ასლანიკაშვილი, ალ. — რელიეფის კარტოგრაფიული გენერალიზაციის თეორიისათვის (1:500.000 მასშტაბის რუკისათვის). თბილისი, 1951 წ. 240.
- დევდარიანი, გ. ს. — ოდიშის ბორცვიანი რაიონის გეომორფოლოგიური ნარკვევი. ქუთაისი. 1947 წ. 184.
- დევდარიანი, გ. ს. — სამეგრელოს ვაკის გეომორფოლოგიისათვის. ქუთაისი, 1944 წ. 142.
- დემეტრაშვილი, ე. დ. — სიღნაღის რაიონის ეკონომიურ-გეოგრაფიული დახასიათებისათვის. გორი. 1954 წ. 262.
- ზარდალიშვილი, გრ. ი. — მთა-თუშეთი (ეკონომ გეოგრაფიული დახასიათებისათვის). თბილისი. 1947 წ. 187.
- თენიშვილი, თ. პ. — საქართველოს სსრ გეოგრაფიის სწავლების მეთოდოლოგია საშუალო სკოლაში (მე-7 კლასში). თბილისი, 1954 წ. 264.
- კაკაბაძე, ვ. ს. — შიდა ქართლის ეკონომ-გეოგრაფიული დახასიათებისათვის. გორი. 1950 წ. 226.
- კვასხვაძე, კ. ა. — აჭარისწყლის აუზის ფიზიკურ-გეოგრაფიული (ლანდშაფტური) დახასიათების ცდა. ბათუმი. 1954 წ. 263.
- კოტარიძე, ა. თ. — ბრიზები დასავლეთ საქართველოში. თბილისი. 1953 წ. 255.
- ნიქარაძე, ნ. ი. — აჭარის ალპური მეურნეობა. ბათუმი. 1943 წელი. 134.
- სიხარულიძე, თ. ა. — აფხაზეთის ასსრ-ის ფიზიკურ-გეოგრაფიული (ზოგადი და ლანდშაფტური) დახასიათებისათვის. გორი. 1949 წელი. 215.
- უკლება, ნ. ლ. — მდ. ენგურის აუზის ჰიდროლოგიისათვის. თბილისი. 1949 წ. 228.
- ყიფიანი, შ. ი. — შაორის ამოქვაბულის გეომორფოლოგიისათვის. თბილისი. 1941 წელი. 119.
- ცხაკაია, ს. გ. — რუკათმცოდნეობის საფუძვლები (სახელმძღვანელო). თბილისი. 1947 წელი. 185.
- ცხოვრებაშვილი, შ. ა. — შიდა ქართლის ბარის დასავლეთ ნაწილის გეომორფოლოგიისათვის. თბილისი. 1947 წელი. 186.
- ძიძიგური, ი. ა. — სამეგრელოს ფიზიკურ-გეოგრაფიულ (ლანდშაფტური) დახასიათებისათვის. ზუგდიდი. 1950 წელი. 227.
- წერეთელი, დ. ბ. — ჩრდილო ირანის დასავლეთ ნაწილის გეომორფოლოგიური მიმოხილვა. თბილისი. 1948 წელი. 204.
- ჭირაქაძე, გ. ი. — კურორტ ბახმაროს კლიმატური პირობები. თბილისი. 1937 წელი. 96.
- ჯიბლაძე, ი. ე. — მდ. მტკვრის ხეობის გეომორფოლოგია მცხეთასა და სოლანულდს შორის. თბილისი. 1949 წელი, 216.
- ჯიბუტი, ნ. მ. — აჭარის ვერტიკალური გეოგრაფიული ზონები. ბათუმი, 1948 წელი. 205.
- Астахов, Н. Е. — К геоморфологии долины среднего течения р. Куры (между Гори и Дзегви). Тбилиси. 1948 год. 208.
- Владимиров, Л. А. — Методика измерения и подсчета стока взвешенных наносов в условиях горных рек. Тбилиси. 1943 год. 135.



- Гогишвили, К. С.—О режиме и краткосрочном прогнозе морозов, наносящих вред сельскому хозяйству Грузинской ССР. Тбилиси. 1954 год. 267.
- Завриев, В. Г.—Опыт физико-географического районирования Нагорно-Карабахской А. О. Азербайджанской ССР. Баку. 1947 год. 188.
- Закарян, Г. А.—Геоморфология бассейна р. Вохчи (Каранский р-н Армянской ССР). г. Ереван. 1944 г. 266.
- Галашевский, Г. А.—Влияние горного воздуха в начале зимы на зимостойкость цитрусов и принципы географического размещения их в Западной Грузии. Сухуми. 1947 год. 207.
- Напетваридзе, Е. А.—Основные циркуляционные процессы атмосферы над территорией Грузии, как фактор ее климата. Тбилиси. 1948 год. 206.
- Ковалевская, А. Е.—Физико-географические условия Талыша и их народно-хозяйственное значение. Баку. 1945 год. 157.
- Османов, О. У.—Физическая география Кура-Араксинской изменности. Баку. 1947 год. 189.
- Потапенко, В. И.—Геоморфологические особенности центральной части Ставропольской возвышенности. Краснодар. 1948 год. 209.
- Садыхли, Г. А.—Наглядность преподавания географии Азербайджана в средних школах Азербайджанской ССР. Баку. 1949 год. 218.
- Санеблидзе, М. С.—Физико-географическая характеристика Казбекского района. Тбилиси. 1949 год. 217.
- Хмаладзе, Г. Н.—Средний сток взвешенных наносов рек Грузии и его изменчивость. Тбилиси. 1951 г. 239.
- Цомаё, Т. И.—Фёны Рионской долины. Тбилиси. 1952 год. 250.

15. Personalia

- [ბაგრატიონი, ვახუშტი] —გამოჩენილი ქართველი გეოგრაფი. 146.
- [ბაგრატიონი, ვახუშტი]—ვახუშტი ბაგრატიონი როგორც გეოგრაფი. 148.
- [ბაგრატიონი ვახუშტი]—ვახუშტი ბაგრატიონი გამოჩენილი ქართველი გეოგრაფი. 168.
- [მოროზოვი, პ. ვ.]—მოსხენება სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის სამეცნიერო საბჭოს პავლე ვასილისძე მოროზოვის საკანდიდატო დისერტაციის დაცვის საკითხის გამო. 144.
- დოც. ნ. ყიფიანის სამეცნიერო შრომების დახასიათება. 56.
- ს. გ. ცხაკაიას სამეცნიერო და პედაგოგიური მოღვაწეობის დახასიათება. 141.
- [ჯავახიშვილი, ალ.]—ზოგიერთი მოგონებანი მოსკოვის უნივერსიტეტში ჩემი სწავლის შესახებ და შემდგომი ჩემი მუშაობისა მოსკოვში (1895 — 1917 წწ.). 280.

- [ჯავახიშვილი, ალ.]—ზოგი რამ ჩემი ცხოვრებიდან და მოღვაწეობიდან მოსკოვში ყოფნისა და მუშაობის დროს, 1895—1917 წლებში. 279.
- ა. ჰეტტნერის გეოგრ. მეცნ. და სოციალ.-პოლიტ. მიმართულება. 95.
- [Абгаров, И. Х.]—Отзыв о научных работах И. Х. Абгарова. 91.
-]Багратиони, Вахушти)—Выдающийся грузинский географ Вахушти Багратиони. 147.
- [Багратиони, Вахушти)—Выдающийся грузинский географ первой половины XVIII века Вахушти Багратиони. 191.
- [Багратиони, Вахушти)—Выдающийся грузинский географ первой половины XVIII столетия—Вахушти Багратиони. 160.
- [Джавахишвили, А. Н.]—Автобиография заслуженного деятеля науки, академика, профессора Александра Николаевича Джавахишвили.—1952 г. 248.
- [Ломоносов, М.]—Жизнь и деятельность М. Ломоносова. 110.
- [Неманишвили, С. Н.]—Краткий отзыв о С. Н. Неманишвили и его диссертационной работе. 265.
- [Твалчрелидзе, А. А.]—Отзыв о научной и общественной деятельности проф. Александра Антоновича Твалчрелидзе. 112.
- [Хаханашвили, А. С.]—А. С. Хаханов и его деятельность в области Кавказоведения. 19.
- [Фигуровский, И. В.]—Отзыв о научных работах И. В. Фигуровского. 53.

16. უმაღლესი გეოგრაფიული განათლება. სახელმძღვანელოები. პროგრამები

- გეომორფოლოგიის კათედრის ისტორია. 162.
- გეომორფოლოგიური კათედრის მუშაობის დახასიათება. 247.
- გეომორფოლოგიური კარტირების [კურსის] პროგრამა. 243.
- გეომორფოლოგიის კვლევის მეთოდების [კურსის] პროგრამა. 244.
- კლიმატოლოგიური პრაქტიკუმი. 82.
- ლანდშაფტმკოდნეობის კურსის პროგრამა. 86.
- მეთოდური მუშაობის მდგომარეობა გეომორფოლოგიის კათედრაზე. 253.
- რელიეფის კლასიფიკაციის [კურსის] პროგრამა. 251.
- საქართველოს გეოგრაფია. ტ. I—გეომორფოლოგია. გეოგრაფიული ატლასით. 41, 47.
- საქართველოს სსრ საზოგადო რუკა. მასშტაბი 1:200.000. 60.
- საქართველოს სსრ ფიზიკური გეოგრაფიის კურსის პროგრამა პედინსტიტუტებისათვის. 245.
- საქართველოს სსრ სპეციალური რუკები: 69—72, 74—75, 80—81, 84, 101—103, 105, 109, 153—155, 181—182, 282—283, 286.
- სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტში გეოგრაფიის კათედრების დაარსებისა და მათი განვითარების მოკლე მიმოხილვა (1920—1933 წწ.). 163.



- სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გეოგრაფიულ განყოფილებაში და მის სპეციალობათა პროფილები და სასწავლო გეგმები. 104.
- ფიზიკური გეოგრაფიის პრაქტიკუმი. 35.
- შემოგვაქვს წინადადებები [გეოგრაფიის კათედრის გამგის პროფ. ალ. ჯავახიშვილის წინადადებები]. 78.
- География в Тбилиском гос. университете имени Сталина. 203.
- Геоморфология на грани ликвидации. 281.
- Геоморфологические районы Грузинской ССР. Типы рельефа и районы их распространения. 164.
- Грузинская ССР. 258.
- К постановке высшего географического образования в Тбилиском гос. университете имени Сталина. 193.
- Краткая объяснительная записка к проекту учебного плана специальности „Геоморфология“ квалификации специалиста—„Географ-геоморфолог“ на географо-геологическом факультете Тбил. Госунта. 249.

17. საშუალო სკოლა. სახელმძღვანელოები

- კავკასის მინერალურ სიმდიდრეთა რუკა. 45.
- კავკასის ოროგრაფიული რუკა. 43.
- კავკასის პოლიტიკური და ადმინისტრაციული რუკა. 46.
- კავკასის ჰიდრომეტრიული რუკა. 44.
- ზოგიერთი მოსაზრებანი საშუალო სკოლაში გეოგრაფიის სწავლების გაუმჯობესების შესახებ. 213.
- პირველდაწყებითი სასწავლებელი საქართველოში. 9.
- პრაქტიკული ვარჯიშობანი საქართველოს გეოგრაფიაში [ატლასი]. ნაწილი I. 51.
- სასწავლო გეოგრაფიული ატლასი. 52.
- საქართველოს გეოგრაფიული-სტატისტიკური ატლასი (დიაგრამები და კარტოგრამები). 54.
- საქართველოს სსრ გეოგრაფია. საშუალო სკოლის VII კლასის სახელმძღვანელო. გამოცემა 1—8. 169, 220.
- საქართველოს სსრ პოლიტიკურ-ეკონომიური რუკა. 50.
- საქართველოს სსრ სასწავლო ფიზიკური რუკა. 49.
- ქართული სწავლა-განათლება. [წერილი] I. 27.
- ქართული სწავლა-განათლება. [წერილი] II. 28.
- География Грузинской ССР, Учебник для 7-го класса 8-ми летн. и средн. школы. Изд. 1—5. 231.
- Естественные науки в коммерческих училищах. 2.
- К постановке преподавания географии в Грузинской ССР и о методе ее преподавания. 175.
- О постановке практических занятий по естественным наукам в различных коммерческих училищах. 4.

Об устройстве образцовых педагогических кабинетов [по естественным наукам в коммерческих училищах]. 5.

Пропедевтический курс (география, естественная история, физика, химия, товароведение и технология) [в коммерческих училищах]. 3.

18. ბიბლიოგრაფია

Библиографический указатель по географии Грузии и Кавказа. 39.

Библиографический указатель по геоморфологии: общей и региональной. 40.

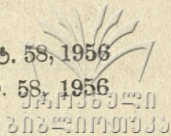
19. Varia

[მიმართვა პიონერებისადმი]. 173.

რუსეთთან უკრაინის შეერთების 300 წლის თავზე. 261.

რუსული კულტურა ყველაზე მოწინავე კულტურაა. 272.

Заметка о борнокислых солях гидразина. 1.



А. Н. Джавахишвили

К структуре географической науки

Географическая наука, изучающая географические явления и их производственное значение, т. е. географическую среду, население и его хозяйственную деятельность, отличается от многих других дисциплин чрезвычайным разнообразием объектов изучения, сложными сочетаниями и соотношениями между этими объектами, изучаемыми также по отдельности или по совокупности и другими естественно-историческими и социально-экономическими науками. Благодаря этому, отдельные географические дисциплины, приходя в соприкосновение со смежными дисциплинами естественно-исторических и социально-экономических наук, оказывались в затруднении размежеваться со смежными дисциплинами. Это обстоятельство несколько мешало и продолжает мешать в некоторой степени и по настоящее время более эффективной работе географической науки.

В связи с требованиями народно-хозяйственного строительства в географической науке находили благотворную почву для своего самоопределения и развития все новые и новые дисциплины, которые должны были быть координированы в общей системе географической науки и которые должны были быть четко разграничены от смежных дисциплин естественно-исторических и социально-экономических наук. Успеху географической науки в этом направлении мешало также, с одной стороны, отсутствие у самых географов единомыслия на самую структуру географической науки, а, с другой стороны, унаследованная от прошлого косность широкой общественности в отношении зарождающейся и быстро развивающейся молодой советской географической науки.

На современном этапе состояния и развития советской географической науки первоочередной задачей является бесспорное установление предмета географической науки и дисциплин, входящих в систему этой науки, а также четкое разграничение компетенции этих дисциплин и определение путей для согласования работ географических дисциплин с работами смежных естественно-исторических и социально-экономических дисциплин.



По этому поводу считаем неотложным поделиться с нашей географической общественностью следующими представлениями относительно структуры географической науки.

Наличие в составе географической науки двух основных разделов—физической и экономической географии следует признать исторически сложившимся фактом, имеющим свое естественное оправдание в том, что географическая наука, занимавшаяся изучением физико-географических условий различных стран, не могла, конечно, оставить без внимания изучение населения и его хозяйственной деятельности этих стран.

Физико-географическая наука стала развиваться в двух направлениях: в отраслевом и страноведческом; в направлении отраслевом—геоморфология, климатология, гидрология суши, океанография, география почв, география растений и география животных; в направлении же страноведческом—физическое страноведение и ландшафтоведение.

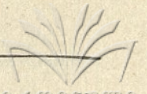
В развитии физико-географических дисциплин наметились четыре уклона: региональный, общий, практический и прикладной; региональный уклон ставит своей главной задачей выявление тех или других физико-географических особенностей изучаемой территории; общий уклон приобретает физико-географическая дисциплина в результате обобщений региональных исследований, распространенных на всю земную поверхность в целом; практический уклон преследует задачу обеспечения и пользования при физико-географическом изучении необходимой аппаратурой, оборудованием и другими средствами исследований; прикладной же уклон получают физико-географические дисциплины при увязке этих дисциплин с задачами народно-хозяйственного и культурного строительства страны.

Геоморфология, как физико-географическая дисциплина, для выяснения генезиса и развития рельефа земной поверхности заимствует у геологической науки сведения о геологическом развитии исследуемой территории, об её тектонической структуре и литологическом составе. Геоморфологическая характеристика в географическом аспекте, т. е. с учётом существующих в действительности внешних особенностей рельефа и остальных физико-географических условий изучаемой территории, является начальной и ориентирующей для последующих физико-географических характеристик—климатологической, гидрологической и проч. Геологическая же наука ныне начинает широко пользоваться в своих исследованиях геоморфологическим методом, а в своих геоморфологических исследованиях довольствуется, главным образом, выяснением некоторых сторон генезиса рельефа.

Климатология, как физико-географическая дисциплина, изучающая климатические особенности нижних слоев атмосферы и закономерности формирования климатообразующих процессов во времени и пространстве в связи с другими физико-географическими процессами географической среды, а также в связи с процессами общей циркуляции атмосферы и с синоптическими явлениями, обуславливающими погодные условия и их сезонный характер в географической среде, естественно, должна пользоваться данными и аэрологических исследований и вообще достижениями динамической метеорологии.

Гидрология суши как физико-географическая дисциплина, изучающая воды поверхности суши—со стороны их генезиса, режима, закономерности их распространения на поверхности Земли, их роль в формировании гидрологических особенностей, а также взаимосвязи и взаимообусловленности с остальными явлениями географической среды, тесно соприкасается с гидрологической дисциплиной геофизической науки, изучающей, главным образом, физические процессы, происходящие в водоёмах—термические (испарение, конденсация, снеготаяние, льдообразование и др.), гидродинамические (ветровые течения, волнения, русловые потоки) и др. Несомненно, что гидрологическое изучение суши с физико-географической стороны совместно с геофизической должно успешнее достигать научного предсказания режима вод суши, или указания времени наступления различных гидрологических явлений, что при водохозяйственном проектировании и вообще при народно-хозяйственном строительстве является необходимым.

Океанография, как физико-географическая дисциплина, рассматривающая распределение суши и воды по поверхности Земли, разделение мирового океана на части, морфометрические особенности как всего мирового океана, так и его отдельных частей, характер берегов и рельефа дна, его глубины, колебания уровня, донные отложения, солёность и химический состав вод океанов и морей, их термические особенности, ледовый режим, климат, влияние и взаимосвязь океанических и морских пространств с сушей и её отдельными частями, океанические и морские пространства, как особый вид географической среды, конечно, не исчерпывает всех сторон океанографического и океанологического изучения. Как в отношении изучения суши, так и в отношении океанов и морей множество вопросов остается для разрешения на долю целого ряда смежных дисциплин—физики моря, химии моря, биологии моря, геологии моря, которые вместе с океанографией, как отраслью физико-географической науки, составляют самостоятельную, но комплексную ветвь естественно-исторической науки—океанологию.



Не достаточно ясны взаимоотношения и взаимосвязи между смежными дисциплинами географической и ботанической системами наук.

Среди множества отраслей современной ботаники смежными с географической наукой являются география растений и близкая к ней фитогеография или ботаническая география и геоботаника, которые рассматриваются обычно как ветви ботаники и географии. Трудно провести резкую границу между этими тремя дисциплинами, хотя можно кратко различать их следующим образом: география растений изучает географию отдельных видов, т. е. закономерности их расселения, их распространения и ареалы; фитогеография—растительный покров как компонент географического ландшафта; геоботаника же—растительные сообщества и закономерности их распределения в зависимости от географических факторов или в единстве со средой.

Возникает вопрос: в чём же состоит специфичность изучения указанных объектов и вопросов этих смежных дисциплин ботаники и географии? Эта специфичность, как нам представляется, определяется целевой установкой географического и ботанического изучения; различие целевых установок при изучении выше названных объектов и вопросов должно послужить основанием для размежевания между ботаническим и географическим изучением.

Из физико-географических дисциплин страноведческого характера, когда предметом изучения является не один какой-либо элемент поверхности Земли, а территория со всеми элементами, взятыми вместе, физическое страноведение в своём развитии принимает до сих пор региональный уклон, только в последнее время стало предъявляться к этой дисциплине требования прикладного характера, но она до сих пор не сумела подняться до уровня общего уклона, т. е. физического страноведения всей Земли в целом. Положение ландшафтоведческой дисциплины ещё в стадии формирования и, видимо, пути её развития должны быть аналогичны вышеупомянутому, т. е. должна развиваться по тем же четырём уклонам: региональному, общему, практическому и прикладному.

Экономическая география, изучающая в основном население и хозяйство,—объекты общественно-экономических наук, существенно отличается от физической географии, изучающей комплексно природные явления,—объекты естественно-исторических наук. Это обстоятельство служит основанием для трактовки экономической географии как науки общественной, и изучением ею лишь географического размещения общественного производства сохраняется видимая связь экономической географии с географической наукой.

Здесь возникает недоразумение с самим названием „Экономическая география“, которое не соответствует предмету и задачам этой общественной науки.

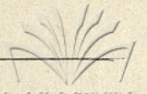
Возникает вопрос: может ли и должна ли географическая наука заниматься изучением населения и хозяйства, этих объектов общественных наук, с позиции географической науки, или она должна оставить изучение этих объектов полностью социально-экономическим наукам. Чтобы сохранить экономическую географию в системе географических наук и оправдать исторически установившееся название „Экономической географии“, следует установить задачи этой науки как географической, отличной от трактуемой как исключительно общественной, следует чётко отмежеваться от этой трактовки с тем, чтобы в результате изучения населения и хозяйства с позиций экономических и географических, или общественных и естественно-исторических наук, их изучение сделать более полным и рациональным.

Для трактовки экономической географии как географической науки можно было бы выставить следующие соображения.

Ограничение задач географической науки задачами лишь физической географии свело бы географическую науку на изучение лишь природных условий, но не географической среды, т. е. без изучения значения этих условий для общественного развития. Советская же географическая наука не может отказаться от этой задачи. А изучение географической среды создает предпосылку для увязки географического изучения закономерностей развития и размещения населения и хозяйства в связи с особенностями географической среды.

При такой трактовке экономической географии её структура и связь со смежными экономическими дисциплинами может быть выражена следующей схемой, аналогичной схеме структуры физико-географической науки.

Экономическая география, как и физическая география, может быть представлена двумя группами дисциплин: отраслевыми и страноведческими; при этом научные дисциплины каждой из этих групп могут иметь уклоны — общий, региональный, практический и прикладной. К группе отраслевых дисциплин должны быть отнесены: география населения, география промышленности, география сельского хозяйства, география транспорта, география поселений и география межрайонных связей. Этим отраслевым дисциплинам экономической географии будут, в свою очередь, соответствовать следующие отраслевые дисциплины экономической науки: статистика населения, экономика промышленности, экономика сельского хозяйства, экономика транспорта, экономика поселений и экономика межрайонных связей. Экономическая география же страноведческого направления, синтезирующая все отрасли хозяйства



и характеристику населения в страноведческом аспекте и в тесной связи с особенностями географической среды, может быть принята смежной с политической экономией. Нам представляется в перспективе развития страноведческого направления в экономической географии зарождение экономико-географического ландшафтоведения, аналогичного физико-географическому ландшафтоведению.

Я здесь должен подчеркнуть необходимость соблюдения и в экономико-географических дисциплинах основного методического требования географической науки—комплексности в изучении как отдельных отраслей во взаимосвязи и взаимообусловленности с другими отраслями и с географической средой, так и в изучении и характеристике страноведческого направления.

Рассматривая структуру географической науки на современном этапе её развития, следует остановиться ещё на географической картографии, занимающейся вопросами отображения различных физико-географических и экономико-географических явлений и объектов. Эта научная отрасль, составляя часть Картографической науки, является вместе с тем одним из разделов географической науки, тесно связанной как с отдельными, так и со страноведческими её отраслями. Географическая картография делится на физико-географическую и экономико-географическую картографию. По характеру своего содержания обе эти отрасли имеют отраслевое и страноведческое направление и в них также можно различить уклоны: общий, региональный, практический и прикладной. Отраслевые и страноведческие дисциплины географической картографии соответствуют отраслевым и страноведческим дисциплинам физической и экономической географии.

В заключение своих взглядов на структуру географической науки следует отметить, что в основании этих взглядов лежит специфика географической науки, как комплексной науки. Занимаясь изучением земной поверхности, разнообразными природными явлениями, протекавшими и протекающими на ней, географической науке приходится пользоваться данными различных естественно-исторических наук для выявления между природными явлениями взаимосвязи и взаимообусловленности и для установления закономерностей в их пространственном распределении и распространении, а также в их изменениях во времени. Изучая же земную поверхность во взаимной связи природных условий с общественным развитием, т. е. изучая земную поверхность как географическую среду для общественного развития и связь с этой средой развития, распределения и распространения населения и хозяйства в динамическом аспекте, географической науке приходится пользоваться данными общественных наук, по преимуществу, социально-экономических. Эта концепция, как мне кажется, даёт возможность

Схема структуры географической науки

Разд. А. Физическая география

I. Отраслевые дисциплины

II. Страноведческие дисциплины

Уклоны дисциплин

1. Общий 2. Региональный 3. Практич. 4. Прикладной

Смежные ест.-истор. дисциплины

Геология, петрография

Динамич. и синопт. метеорология

Геофизика (Геофиз. вод суши)

Фазика моря (Океанология),—Гидрохимия, Гидробиология, Геология моря

Почвоведение

Ботаника (Системат. раст.)

Зоология (Системат. животн.)

Геоморфология

Климатология

Гидрология суши

Гидрология моря (океанография)

География почв

География растений

География животных

Физическое страноведение

Физ-геогр. ландшафтоведение

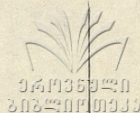
Разд. Б. Экономическая география

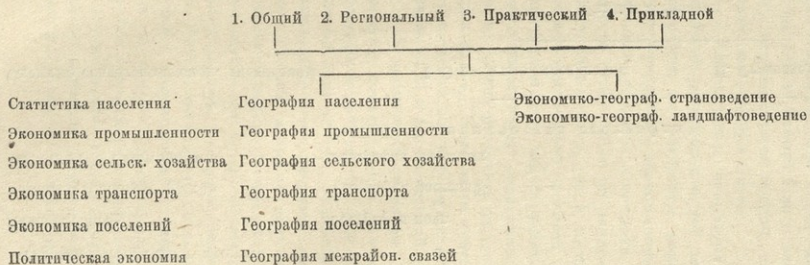
I. Отраслевые дисциплины

II. Страноведческие дисциплины

Уклоны дисциплин

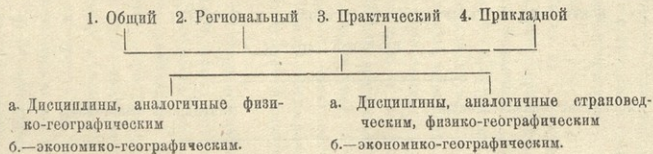
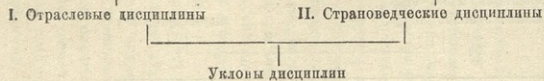
Смежные социально-эконом. дисциплины





Смежные
социально-эконом.
дисциплины
Политическая
экономика
Экономика стран

Раздел В. Географическая картография



географической науке с множеством своих дисциплин легко ориентироваться и самоопределяться, отмежеваться от смежных дисциплин, чтобы потом вместе с их достижениями, полученными присущими этим дисциплинам методами, достигнуть более углубленного и разностороннего освоения природы географической среды и ее связи с общественным, развитием, с развитием населения и хозяйства, что столь необходимо для планового развития хозяйства и культуры нашей великой социалистической Родины.

სტალინის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
გეომორფოლოგიის კათედრა

(შემოვიდა რედაქციაში 1955. XI. 15)

ა. ჯავახიშვილი

გეოგრაფიული მახასიათებლის სტრუქტურის შესახებ

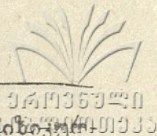
რეზიუმე

მიუხედავად იმისა, რომ საბჭოთა გეოგრაფიულმა მეცნიერებამ სწრაფად განიცადა თვითგამორკვევა ახალი სოციალისტური ყოფა-ცხოვრების სულ უფრო და უფრო მზარდ მოთხოვნილებებთან დაკავშირებით, მაინც ჯერ კიდევ თვით გეოგრაფთა შორისაც კი არ არის დაშკვიდრებული ერთაზროვნება გეოგრაფიული მეცნიერების სტრუქტურაზე.

ამის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მიზეზს წარმოადგენს გეოგრაფიული მეცნიერების მრავალსაგანიანობა, რომელიც, ერთი მხრით, ემიჯნება და ეხება ბუნებისმეტყველების და, მეორე მხრით, სოციალ-ეკონომიური მეცნიერებების მთელ რიგ დარგებს, რაც სადავოდ ხდის მრავალი მომიჯნავე დისციპლინის დაქვემდებარებას გეოგრაფიული თუ ბუნებისმეტყველების, სოციალურ-ეკონომიური თუ მათში შემავალი დისციპლინებისადმი.

ამიტომ საბჭოთა გეოგრაფიული მეცნიერების მდგომარეობისა და განვითარების თანამედროვე ეტაპზე უპირველეს და გადაუდებელ ამოცანას წარმოადგენს ამ მეცნიერებისა და მის სისტემაში შემავალი დისციპლინების საგნის უდავო დადგენა, აგრეთვე ამ დისციპლინების კომპეტენციის მკაფიო განსაზღვრა და განმარტება გზებისა საბუნებისმეტყველო და სოციალურ-ეკონომიურ დისციპლინებთან გეოგრაფიული დისციპლინების შეთანხმებულ მუშაობისათვის.

გეოგრაფიული მეცნიერების შედგენილობაში ორი ძირითადი განხრის არსებობა, — ფიზიკური და ეკონომიური გეოგრაფიისა, აღიარებულ უნდა იქნეს ისტორიულად დადგენილ ფაქტად, რასაც თავისი ბუნებრივი გამართლება



აქვს, სახელდობრ, გეოგრაფიულ მეცნიერებას სხვადასხვა ქვეყნების ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების შესწავლისას, რასაკვირველია, არ შეეძლო ყურადღების გარეშე დაეტოვებინა ამ ქვეყნების მოსახლეობისა და მისი სამეურნეო საქმიანობის შესწავლა.

ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ეკონომიურ-გეოგრაფიული მეცნიერება ვითარდება ორი მიმართულებით: დარგობლივი და ქვეყანათმცოდნეობითი, ხოლო მათ განვითარებაში შეიმჩნა ოთხი განხრა: ზოგადი, რეგიონული, პრაქტიკული და გამოყენებითი. გეოგრაფიული მეცნიერების თავისებურ ნაწილს წარმოადგენს აგრეთვე გეოგრაფიული კარტოგრაფია ფიზიკური გეოგრაფიისა და ეკონომიკური გეოგრაფიის მსგავსი დაყოფით.

ამ შრომაში მოცემულია ცდა გეოგრაფიული მეცნიერების სისტემაში შემაჯავლი დისციპლინების საგნის დადგენისა და მათი განსაზღვრისა მომიჯნავე ბუნებისმეტყველებისა და სოციალურ-ეკონომიური მეცნიერების დისციპლინებისგან, რაც გეოგრაფიულ მეცნიერებას აძლევს შესაძლებლობას თავისი მიღწევები დაუკავშიროს მომიჯნავე მეცნიერებების მიღწევებს ბუნების პირობათა, გეოგრაფიული გარემოსა, მოსახლეობისა და მისი სამეურნეო საქმიანობის უფრო სრული და მთლიანი გაგებისათვის.

გეოგრაფიული მეცნიერების სტრუქტურის მოცემული სქემა თვალსაჩინოდ გამოხატავს ამ მეცნიერების სისტემაში შემაჯავლი დისციპლინების შედგენილობას, მათ დაჯგუფებას, თანმიმდევრობას, მიმართულებებს, განხრებს და, რაც განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანია, გეოგრაფიული მეცნიერების დისციპლინებთან დაპირისპირებულ ბუნებისმეტყველებისა და სოციალურ-ეკონომიური მეცნიერების დისციპლინებს.

А. Л. Цагарели

К вопросу о происхождении главной денудационной поверхности Северо-Западного Кавказа

На Северо-Западном Кавказе, в среднегорной его части, примыкающей к высокогорной области Передового хребта, большое развитие имеют выровненные, слегка волнистые поверхности, срезающие почти все водоразделы на одном, слегка наклоненном на север и на запад уровне. К северу эта поверхность примыкает к подножью куэсты Скалистого хребта. Эта поверхность, получившая от А. Л. Рейнгарда (1933) название главной денудационной поверхности, хорошо выражена на всем Северном Кавказе, но лучше всего развита в его западной части, а именно в бассейнах рр. Малки, Кубани и обоих Зеленчуков, где она и изучалась нами.

Высота этой поверхности над уровнем Черного моря в бассейне Малки достигает в среднем 2000 м, повышаясь к югу и понижаясь к северу. В данном районе вся гребневая часть Кубано-Малкинского водораздела принадлежит этой поверхности (Бечасынское плато и его эрозионные отроги). В западном направлении эта поверхность сохранилась в виде узких полос по водоразделам притоков Кубани, причем ее абсолютная высота редко превышает 2000 м в южной части, а к северу понижается до 1000 м при ширине около 40 км. Западнее долин рр. Кубани и Теберды описываемая поверхность развита лучше всего, образуя широкие, волнистые плато водоразделов всех рек системы Зеленчуков, понижающиеся к северу до 1000 м, и повышающиеся до 1800 м к югу.

ГЕОЛОГИЯ, ГЕОМОРФОЛОГИЯ и ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

Описываемый район сложен в основном нижне и среднеюрскими отложениями. В восходящем разрезе выделяются следующие образования:

1. Комплекс складчатых пород докембрия-палеозоя, выступающий в глубоких долинах рр. Малки и его притоков, Кубани и частично Теберды. Он представлен в основном метаморфическими сланцами докембрия — нижнего палеозоя, реже метаморфизованными породами девона и грубообломочными



УДК 550.8
Структурный

породами верхнего палеозоя. Этот комплекс образует нижний структурный этаж района, на котором с большим угловым несогласием залегают:

2. а) Свита песчаников плинсбах, мощностью в 600—700 м;
- б) свита глинистых пород домера, развитая только в крайней западной части района, мощностью в 100 м;
- в) вулканогенная свита нижнего тоара мощностью в 100—300 м, налегающая трансгрессивно на плинсбах;
- д) песчано-сланцевая свита верхнего тоара мощностью в 100—200 м, налегающая трансгрессивно на предыдущие свиты;
- е) свита железистых песчаников аалена мощностью в 60—100 м, трансгрессивно перекрывающая нижний тоар и плинсбах в бассейне Кубани и согласно сменяющая верхний тоар к западу и востоку от него;
- ф) глинистая свита доггера, мощностью до 600—700 м, трансгрессивно залегающая на аалене.

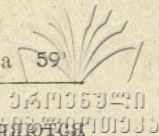
Эти свиты образуют пологую, слегка волнистую моноклираль с падением на север второго структурного этажа района. В этом этаже наблюдается большое развитие предааленских и предкелловейских сбросов и взбросов.

Описываемые поверхности развиты на этих породах.

С севера, на границе изученного района, на породы средней и нижней юры трансгрессивно налегают карбонатные отложения верхней юры, сменяющиеся вверх по разрезу карбонатными же породами мела и палеогена. Этими породами, залегающими опять-таки с моноклиральным пологим падением на север (уже без участия разрывов), слагается Скалистый хребет, обращенный куэстовым обрывом на юг. Поверхность куэсты тоже выровненная, полого падающая на север, с двумя слоевыми ступенями (куэстами) меньших масштабов, совпадающими с верхнемеловыми известняками и палеогеновыми известняково-мергельными породами.

С юга, как уже было сказано, исследованный район примыкает к высокогорному Передовому хребту, сложенному складчато-глыбовым комплексом палеозоя. На большом протяжении, от правобережья р. Малки до правобережья р. Б. Зеленчука, Передовой хребет отделен от северной моноклиной мезокайнозойских отложений системой молодых взбросов, к которым приурочен его крутой северный склон. Западнее северный склон хребта несколько положе, благодаря отсутствию разрывов, но тем не менее выражен довольно отчетливо крутыми падениями ниже юрских пород, быстро выходящих к северу.

Все вышеохарактеризованные области с юга на север прорезаны в основном konsekventными долинами главных рек района — Малки, Кубани, Теберды, Аксаута, Маруха (после слияния две последние образуют Малый Зеленчук) и Большого Зеленчука, выходящими на Северо-Кавказскую низменность. Верховья названных рек находятся южнее Передового хребта в



области Главного Кавказского хребта. Таким образом эти долины являются antecedентными по отношению к Передовому хребту. Это явление вместе с типичной высокогорной морфологией последнего доказывает молодость Передового хребта и ограничивающих его разрывов. Впрочем, вопрос о возрасте глыбового поднятия Передового хребта является самостоятельным вопросом и подробнее его мы здесь не будем касаться.

Верхние отрезки названных долин, а именно в пределах Главного и Передового хребтов и несколько севернее последнего, имеют морфологию типичных трогов, выполненных моренами последнего оледенения, севернее же трого сменяются типичными V-образными, а еще севернее (приблизительно от широты г. Клухори) трапециоидальными долинами (рр. Кубань, Зеленчук) с хорошо развитыми террасами.

Геоморфологическая изученность исследованного района значительно отстает от его геологической изученности, хотя первые геоморфологические работы по району относятся еще к концу прошлого и началу настоящего столетия. Первыми исследователями, коснувшимися непосредственно нашего района были И. В. Мушкетов (1896) и П. П. Пятницкий (1905), описавшие ледниковые явления. В дальнейшем морфологии долин рр. Кубани и Теберды посвящается ряд работ А. Л. Рейнгарда (1915, 1918, 1926, 1932, 1933) и Г. Ф. Мирчинка (1928). Некоторые вопросы по геоморфологии долины р. Малки освещены А. П. Герасимовым (1940). Названные авторы в основном интересовались корреляцией речных террас и моренных отложений. Их данные целиком вошли в более новые сводные работы по четвертичной геологии и геоморфологии Кавказа А. Л. Рейнгарда (1947, 1947-а) и Л. А. Варданянца (1948). Однако эти сводные работы слишком схематичны и содержат только общие сведения.

В 1949 г. вышел из печати т. IV, вып. 1. Трудов Института географии им. Вахушти АН ГССР, целиком посвященный геоморфологическому описанию Клухорского района (Д. В. Церетели, Б. А. Клопотовский, Ш. Я. Кипиани, Ш. А. Цховребашвили). Этими исследованиями была охвачена значительная часть нашего района.

Наконец, следует еще отметить небольшую, но интересную статью Н. И. Николаева (1948), в котором автор вкратце касается интересующей нас поверхности в области Кубано-Малкинского водораздела.

ГЛАВНАЯ ДЕНУДАЦИОННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ И ЭРОЗИОННЫЕ ЦИКЛЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Ключевым вопросом геоморфологии Северного Кавказа и нашего района является вопрос главной денудационной поверхности. Наличие этой поверхности выравнивания впервые было отмечено А. Л. Рейнгардом (1933), от которого она получила свое название. Согласно А. Л. Рейнгарду, она хорошо выражена на всем Северном Кавказе и сопостав-



ляется с наиболее высокой террасой р. Кубани в районе г. Черкесска (Батагнашинска), отнесенной им к минделю.

В дальнейшем Л. А. Варданыц (1939) обратил внимание на эту денудационную поверхность с точки зрения развития современного высокогорного рельефа Большого Кавказа и пришел к выводу, что оно определяется „в последних его этапах двумя орогеническими фазами с промежуточной пенепленизацией“. Первая фаза может быть синхронизирована с преапперонской или предбакинской фазой. В первом случае незавершенная пенепленизация сопоставится с апперонской трансгрессией; но т. к. в некоторых местах апперон срезается этой поверхностью, Л. А. Варданыц склоняется в пользу предбакинской фазы. Таким образом пенепленизация, согласно этому исследователю, падает на бакинский век, а последующее расчленение или начальные моменты формирования современного рельефа на послебакинское поднятие (орофазу).

В последних своих работах А. Л. Рейнгард (1947) и Л. А. Варданыц (1948) несколько изменили свои представления о времени образования поверхности выравнивания: первый отнес ее к миндель-риссу, а второй к гюнц-минделю.

Таким образом ясно, что главная денудационная поверхность рассматривается как пенеплен, возникший в результате завершения одного определенного эрозионного цикла.

Интересно, что Л. А. Варданыц считает поверхность куэсты скалистого хребта продолжением главной денудационной поверхности, которая, таким образом, покрывает все предгорья к северу от Передового хребта и сливается с аккумулятивной равниной Предкавказья.

Это представление Л. А. Варданыца явно ошибочно, в чем легко можно убедиться при первом же знакомстве с морфологией описываемого района. В самом деле, Бечасынское плато примыкает непосредственно к подножью Скалистого хребта (г. Бермамыт), а выровненная наклонная поверхность куэсты резко возвышается над первым более чем на 600 м. Такие же соотношения наблюдаются всюду и, в частности, западнее, где вершины Скалистого хребта, от которых начинается куэстовая поверхность последнего, на 500—600 м превышают описываемую нами поверхность.

Следовательно, нет никакого основания говорить о единой поверхности выравнивания. На самом деле мы имеем две такие поверхности, обе наклоненные на север и развитые одна на породах нижней и средней юры, а другая на породах верхней юры, мела и палеогена (не считая куэст меньшего масштаба). Главной денудационной поверхностью, в соответствии с первоначальным содержанием этого понятия, следует называть первую.

Н. И. Николаев (1948) придерживается аналогичного же мнения о наличии двух поверхностей выравнивания, причем главную денудационную поверхность относит к верхнему плиоцену.

Другая, правда, нечетко сформулированная идея была выдвинута С. А. Кушевым (1952) в своей работе, касающейся смежного с нашим районом (Баксан-Терек). По целой серии составленных им палеогеографических карточек можно проследить постепенное формирование и отодвигание на север куэсты Скалистого хребта, в связи с поднятием Большого Кавказа с эоценов по настоящее время. Сущность этой идеи в том, что, в отличие от взглядов своих предшественников, допускавших образование главной денудационной поверхности за короткий промежуток времени С. А. Кушев считает ее результатом длительного развития денудационных процессов. Правда, он не говорит определенно, когда именно возникла поверхность выравнивания, он говорит только об отступании куэсты, но такой вывод как будто сам собой напрашивается и с палеогеографической точки зрения вполне оправдывается.

Таковы основные представления о развитии главной денудационной поверхности.

Наши материалы, собранные в результате многолетних исследований (1951—1955) на Северном Кавказе, позволяют нам более определенным образом объяснить происхождение и возраст этой поверхности. Естественно, что для решения этого вопроса основным критерием является выяснение взаимоотношений данной поверхности с речными террасами. Этот критерий предыдущими исследователями недостаточно был использован, поскольку они проводили сопоставления с террасами районов, расположенных за Скалистым хребтом (Черкесск, Пятигорск), совершенно упуская из виду террасы, развитые непосредственно в области главной денудационной поверхности. Но, прежде чем перейти к этому главному вопросу, следует охарактеризовать некоторые специфические для района геологические условия, которые сильно способствовали формированию выровненной поверхности. Возможно даже, что без этих условий не могла бы образоваться столь значительная поверхность выравнивания, доказательством чего является простое сравнение рельефа южного и северного склонов Большого Кавказа. Несмотря на то, что по возрасту рельеф южного, сильно складчатого склона не моложе рельефа северного склона, в нем так явно выраженных поверхностей планиции нет.

Условия эти следующие:

1. Пологое моноклинальное и субгоризонтальное залегание юрских отложений района. Благодаря этому обстоятельству, здесь к концу плиоцена и к началу четвертичного периода не могло быть сколько-нибудь значительных тактогенных неровностей рельефа. Рельеф с самого начала должен был быть структурно-равнинным.

2. Наличие ряда базальных поверхностей в юрских отложениях. Эти поверхности, главным образом предкавказская, предтаурская (местами и предааленская) и предкавказская, будучи отпрепарированы денудацией, иг-



рают большую роль в строении выровненной поверхности. Так, например, в северной части района развита предкейловейская поверхность (на средней юре), южнее ее непосредственным продолжением является предбайосская и предтоарская (местами и предааленская) поверхности (на плинсбахских песчаниках), а еще южнее, уже в пределах Передового хребта, предлейасовая поверхность, поднятая на значительную высоту (до 3000 м) и выраженная ровными гребнями водоразделов или вершинами приблизительно одинаковой высоты.

Конечно, эти поверхности более или менее переработаны, особенно предлейасовая.

Влияние этих факторов на рельеф настолько очевидно, что с первого взгляда можно принять главную денудационную поверхность просто за структурную поверхность и усомниться в правильности вывода о пенеппенизации.

Однако, если учесть, что базальные поверхности отпрепарированы, и что верхнеюрские и меловые отложения когда-то должны были покрывать всю рассматриваемую область, станет ясно, что главная денудационная поверхность образовалась в результате размыва значительных толщ пород на громадной площади и действительно имеет право называться поверхностью выравнивания. Однако пенеппеном, в строгом смысле, как мы увидим ниже, она не является. Об этом говорят ее соотношения с высокими речными террасами, проливающие свет на процесс формирования этой поверхности. К этому вопросу мы теперь и переходим.

В описываемом районе, по долинам крупных рек развиты следующие главные террасы:

1. По всем долинам (Кубани, Теберды, Зеленчуков и др.) хорошо выделяется серия нижних террас, расположенных на относительных высотах 20—22 м и повышающихся до 25—30 м вверх по Кубани. Эти террасы определенно моложе главной денудационной поверхности, будучи врезаны в нее. Вниз по течению рек они сливаются в единую, очень широкую террасу Кубани, описанную у г. Черкесска Г. Ф. Мирчинком (1928) и А. Л. Рейнгардом.

Вверх по долинам они совершенно отчетливо переходят в морены последнего (вюрмского) оледенения, выполняющие днища троговых отрезков долин.

2. Выше идет терраса, развитая уже в виде отдельных обрывков, расположенных на относительных высотах от 80 до 120 м. Эти обрывки встречаются только севернее широты г. Клухори, южнее совершенно не известны. Высота их повышается с севера на юг, как и высота нижних террас. Такая же терраса выделена и у г. Черкесска Г. Ф. Мирчинком и А. Л. Рейнгардом на относительной высоте в 120 м, но в сравнительно узких ущельях, проходящих через Скалистый хребет, подобных террасовых останцев не наблюдается. Вверх по долине р. Кубани этой террасе должны

соответствовать плечи вюрмских (днища рисских) трогов, описанные у с. Мтисдзири (Карт—Джурт) Б. А. Клопотовским. Тем самым получает известное обоснование сопоставление этой террасы с рисским оледенением (Г. Ф. Мирчинк, 1928; А. Л. Рейнгард, 1947).

В окрестностях г. Черкесска эта терраса расположена на северном пологом склоне куэсты Скалистого хребта. Южнее, по р. Кубани у с. Красногорки она лежит на плоском водоразделе Кубани и Малого Зеленчука. Такая же картина наблюдается на правом берегу и левом берегу р. Большого Зеленчука в районе с. Зеленчукского, а также на левом берегу р. Кыфара. Таким образом вблизи куэсты Скалистого хребта, в довольно широкой полосе (10—12 км), рисская терраса залегает непосредственно на главной денудационной поверхности.

Еще южнее эта терраса наблюдается только в долине р. Кубани. Но здесь она уже врезана в волнистую наклонную выровненную поверхность примерно на 300 м у Шахтного поселка и на 500—600 м у г. Клухори (останец этой террасы имеется над самым городом на Кубано-Тебердинском мысу), т. е. чем южнее, тем врез глубже.

3. Еще более высокая терраса известна только в виде значительного останца на левом берегу р. Большого Зеленчука у с. Верхнее Ермоловское на относительной высоте около 250—300 м. Она лежит непосредственно на водоразделе Б. Зеленчука и Кыфара. Аналогичная терраса (покровные галечники Элбурганских и Джелтмесских высот) в окрестностях г. Черкесска залегает на высоте в 175 м (Г. Ф. Мирчинк, 1928; А. Л. Рейнгард, 1947). Такая разница в высотах легко объясняется сближением террас разных уровней в северном направлении, что вообще отмечается на Северном Кавказе.

Эту террасу обычно, более или менее условно, параллелизуют с миндельским оледенением.

Сопоставляя условия залегания миндельской террасы в нашем районе с таковыми рисской, мы легко увидим, что в той полосе, где последняя врезана в главную денудационную поверхность, первая залегает на ней.

4. Более высокая терраса в нашем районе нигде не сохранилась, но она известна севернее в виде покровных галечников на г. Юце и на Золотом Кургане восточнее г. Черкесска и на Армянских высотах под Пятигорском. Нахождение остатков *Elephas meridionalis* Nest. в галечниках Армянских высот (цитировано по Л. А. Варданянцу, 1948) позволяет их отнести к концу плицена.

Из вышеизложенного мы могли видеть, что на главной денудационной поверхности в южной части лежит миндельская терраса, а рисская вложена в коренные породы. В северной же части последняя выходит на водоразделы. Это совершенно ясно показывает, что главная денудационная поверхность по возрасту соответствует не одному какому-либо эрозионному



циклу, как полагали предыдущие исследователи, а несколькими (не менее двух). В момент отложения рисской террасы мы имели более или менее глубокие долины, выходящие на открытую волнистую равнину перед тем, как войти в узкое ущелье в верхнеюрских известняках.

То же самое должно было иметь место и во время отложения миндельской террасы, поскольку рельеф к югу повышается довольно быстро, и продолжение миндельской террасы, реконструированное по ее наклону, к югу врезается в главную денудационную поверхность, а к северу проходит выше этой поверхности.



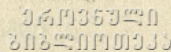
Рис. 1.

Схема взаимоотношений террас и эрозионных профилей с куэстовыми поверхностями.

Обрыв известняков при понижении базиса эрозии отступал, долины врезались, но при приближении к кривой равновесия прежняя картина восстанавливалась. В результате же главная денудационная поверхность постепенно расширялась к северу. Это постепенное выравнивание должно было происходить одновременно с выравниванием и расширением северного склона куэсты, на котором сохранились четыре террасы, начиная с верхнеплиоценовой. Следовательно, нужно считать, что образование главной денудационной поверхности началось тоже с конца плиоцена и завершилось к концу рисса.

Из всего вышеизложенного материала можно сделать вывод, что главная денудационная поверхность формировалась как типичная куэстовая поверхность и пенепленом ее считать нельзя.

ЛИТЕРАТУРА


 34736340
 303 20190333

1. Л. А. Варданянц, К истории развития рельефа Центрального Кавказа: Тр. Сов. секции Междун. АИЧПЕ, вып. IV, 1939.
2. Л. А. Варданянц, Постплистоценовая история Кавказско-Черноморско-Каспийской области. Ереван, 1948.
3. А. П. Герасимов, Обзор геологического строения северного склона Главного Кавказского хребта в бассейнах рек Малки и Кумы: Тр. ЦНИГРИ, вып. 123, 1940.
4. Ш. Я. Кипиани, К геоморфологической характеристике северной средней части Клухорского района: Тр. Ин-та географии им. Вахушти АН ГССР, т. IV, вып. 1, 1949.
5. Ш. Я. Кипиани, К установлению морфологических типов рельефа и районов их распространения в северо-западной части Клухорского района. Там же.
6. Б. А. Клопотовский, Основные типы рельефа северо-восточной части Клухорского района. Там же.
7. С. Л. Кушев, Геоморфологические исследования в центральной части Кавказа: Тр. Ин-та географии АН СССР. Мат. по геоморфологии и палеогеографии СССР, 6, 1952.
8. Г. Ф. Мирчинк, Соотношение четвертичных континентальных отложений Русской равнины и Кавказа: Изв. Асоц. Н.—Иссл. Ин-тов при физ. мат. фак-е МГУ, т. II, вып. 3—4, 1928.
9. И. В. Мушкетов, Геологический очерк ледниковой области Теберды и Чхалты на Кавказе: Тр. Геол. Ком-а, т. XIV, № 4, 1896.
10. Н. И. Николаев, О возрасте рельефа Центрального Кавказа и Предкавказья: Тр. МГРИ им. Орджоникидзе, т. XXIII, 1948.
11. П. П. Пятницкий, Геологические исследования в Центральном Кавказе. II. Между реками Марухом и Баксаном. Мат. для геол. России, т. XXII, 1905.
12. А. Л. Рейнгард, Стадии отступания делювиальных ледников в бассейнах Теберды и Кубани: Изв. Кавк. Отд. РГО, т. XXIII, № 2, 1915.
13. А. Л. Рейнгард, Заметка о долинах-трогах Кавказа. Там же, т. XXIV, 1916.
14. А. Л. Рейнгард, Гляциально-морфологические наблюдения в бассейнах Кубани и Кодора на Кавказе летом 1924 г.: Изв. РГО, т. VIII, вып. 1, 1926.
15. А. Л. Рейнгард, Четвертично-геологическая экскурсия от Ростова на Дону до Теберды: Путев. экскурсии 2-й четвертично-геол. конф., 1932.
16. А. Л. Рейнгард, Ледниковый период Кавказа и его отношение к оледенению Альп и Алая: Тр. II Междун. конф. АИЧПЕ, вып. II, 1933.
17. А. Л. Рейнгард, Четвертичная система. Континентальные отложения: Геол. СССР, т. IX, Северный Кавказ, 1947.
18. А. Л. Рейнгард, Геоморфология. Там же, 1947а.
19. Д. В. Церетели, Геоморфология бассейна верхнего течения р. Кубань: Тр. Геогр. Ин-та им. Вахушти АН ГССР, т. IV, вып. 1, 1949.
20. Ш. А. Цховребашвили, К геоморфологии среднего течения бассейна р. Теберды. Там же.

Тбилисский государственный университет
имени Сталина

Кафедра геологии и палеонтологии

(Поступило в редакцию 25. XII. 1955)

ა. ტაბაკაძე

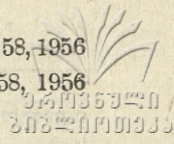
ჩრდილო-დასავლეთი კავკასიის მთავარი ღუნდასიური ზედაპირის წარმოშობის საკითხისათვის

რეზიუმე

ჩრდილო-დასავლეთ კავკასიაში, სახელდობრ, მის საშუალო მთიან ნაწილში, რომელიც სამხრეთით წინაქედის მაღალმთიან ზოლს, ხოლო ჩრდილოეთით კლდოვანი ქედის კუესტას ესაზღვრება, ძლიერ გავრცელებულია მოსწორებული, ოდნავ ტალღებრივი, ჩრდილოეთისა და დასავლეთისკენ სუსტად დახრილი ზედაპირები, რომლებიც თითქმის ყველა წყალგამყოფს ერთ დონეზე ჰკვეთს და რომლებმაც ა. ლ. რეინგარდისგან მთავარი დენუდაციური ზედაპირის სახელწოდება მიიღეს.

ჩრდილო კავკასიის მკვლევარები ამ ზედაპირს პენეპლენად თვლიან და მის ასაკს სხვადასხვანაირად საზღვრავენ: მინდელურად (ა. ლ. რეინგარდი 1933), ბაქოურად (ლ. ა. ვარდანიანცი, 1939), მინდელ-რისულად (ა. ლ. რეინგარდი, 1947) და სხვ.

ავტორი არ ეთანხმება წინა მკვლევართა აზრს. ის ფიქრობს, რომ ჩრდილო-დასავლეთ კავკასიაში მოსწორებული ზედაპირების განვითარებას ხელი შეუწყო გეოლოგიურმა პირობებმა, სახელდობრ, იურული ნალექების განლაგებამ დამრეცი მონოკლინის სახით. ამ ზედაპირისა და მდინარეული ტერასების ურთიერთობაზე დაყრდნობით ავტორი მიდის იმ დასკვნამდე, რომ ხსენებული ზედაპირი არ არის პენეპლენი, არამედ ის წარმოადგენს კუესტის ფრთას, რომელიც თანდათანობით ფართოვდებოდა დაწყებული პლიოცენის მიწურულიდან ვიდრე რისული ტერასის წარმოშობამდე.



ზ. ზინჯილოზი

მდ. ყვირილის ხეობის გეომორფოლოგიისათვის სოფ. ჭალასა და დაბა საჩხერის მონაკვეთზე

მდ. ყვირილის ხეობა სოფ. ჭალასა და დ. საჩხერეს შორის მორფოგრაფიული და მორფოლოგიური ნიშნებით მკვეთრად გამოიყოფა მთელ ხეობაში და დამოუკიდებლად განხილვის ყველა პირობას აკმაყოფილებს.

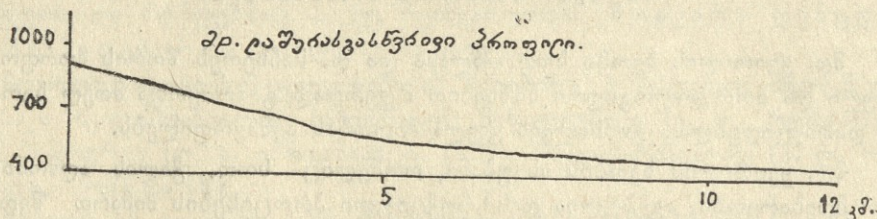
მდ. ყვირილის ხეობის ის უბანი, რომელიც სოფ. ჭალის აღმოსავლეთით მდებარეობს, აგებულია დესტრუქციული პროცესების მიმართ შედარებით მდგრადი ბაიოსის პორფირიტული სერიით; ხეობის ის უბანი კი, რომელიც დ. საჩხერის დასავლეთით მდებარეობს — ზედა ცარცული კირქვებით. ხეობის ჩვენთვის საინტერესო უბნის აგებულებაში მონაწილეობს ეროზიული პროცესების მიმართ ნაკლებად მდგრადი ქანები. ასე, მაგალითად, აქ ხეობის აგებულებაში გაბატონებული გავრცელება აქვს ქვედა მიოცენ-ოლიგოცენის თაბაშირიან თიხებსა და ქვიშაქვებს, რომლებშიც მდ. ყვირილას ხეობა 2-2,5 კმ-დე ფართოვდება. ხეობის ელემენტებიდან ყურადღებას იპყრობს ჭალისა და ჭალისზედა ტერასების განვითარება. ჭალა ვრცლად არის წარმოდგენილი სოფ. სოფ. ჭალის, ჩიხისა და ორღულის მიდამოებში. აქ მისი სიგანე საშუალოდ 250—300 მტ-მდე აღწევს, ხოლო სიმაღლე — მდინარის დონიდან 1—1,5 მეტრს. ფართო ჭალის განვითარების გამო, რომელიც თითქმის ხეობის მთელ მონაკვეთზე ვრცელდება, მდ. ყვირილა ნელი დინებით და სუსტად გამოხატული მეანდრირებით ხასიათდება. ამჟამად აშკარად ჩანს, რომ მდ. ყვირილას ვრცელსა და ძველ ჭალაში, რომელზეც ხშირი ბუჩქნარია წარმოდგენილი, გამოიშუშებულა ახალი ჭალა. ნათლად შეიმჩნევა, რომ აქ საქმე უნდა გვექონდეს ძველი ჭალის „სიკვდილთან“ და ახალი ჭალის წარმოშობასთან. უკანასკნელი 50 წლის მანძილზე, როგორც ამას ადგილობრივი მცხოვრებნი გადმოგვცემენ, მდ. ყვირილა განსაკუთრებული წყალდიდობის შემთხვევაშიც კი ვერ ჰვარავს თავის ძველ ჭალას. თუ რის სასარგებლოდ უნდა მეტყველებდეს ეს ფაქტი, ამის შესახებ ქვემოთ გვექნება საუბარი.

მდ. ყვირილის ჭალაში გვხვდება ალუვიური კუნძულები. ასეთი კარგად გამოხატული კუნძული, რომლის სიგრძე 300 მ. ხოლო სიგანე 150—200 მეტრს აღწევს, განვითარებულია სოფ. ჩიხის მიდამოებში. განამარბებული ჭალა, რომლის სიმაღლე 1—1,5 მ. აღწევს, შეიძლება ჭალის ტერასად ჩავ-



თვალთ. ხეობის აღნიშნულ უბანზე კარგად არის წარმოდგენილი ტერასის სიბრტე.

ასე, მაგ., სოფ. ქალიდან მოყოლებული დ. საჩხერემდე ქალისზედა პირველი ტერასა მდ. ყვირილის ორივე მხარეზეა წარმოდგენილი. აღნიშნული ტერასა ვრცლად არის განვითარებული მდ. ყვირილის მარცხენა მხარეზე — სოფ. ჩიხასა და დ. საჩხერეს შორის. ტერასის განვითარება აღნიშნულ მონაკვეთზე ემთხვევა ისტორიულად კარგად ცნობილ „ხოდაბუნის“¹ (საჩხერის ხოდაბუნის) გავრცელების რაიონს. მისი სიმაღლე მდინარის დონიდან 3,5—4,5 მ აღწევს, ხოლო სიგრძითი გავრცელება — 6 კმ; ტერასის ბაქანი მდინარისპირა ვაკეს მოგვაგონებს; მისი საშუალო სიგანე 400—500 მ ფარგლებში მერყეობს, ხოლო მაქსიმალური სიგანე 700-მტ-დე აღწევს. ხოდაბუნის მიდა-



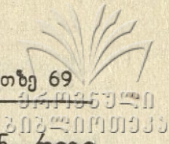
პროფილი № 1.

მოებში ქალისზედა პირველი ტერასის სრულყოფილი განვითარების გამო მიზანშეწონილად მიგვაჩნია მას ხოდაბუნის ტერასა ვუწოდოთ. ქალისზედა I ტერასა შედარებით ვიწრო ზოლის სახით წარმოდგენილია მდ. ყვირილის მარჯვენა მხარეზე. აქ ბაქნის საშ. სიგანე 150—200 მ არ აღემატება (სოფ. ჩიხის მიდამოები). აღნიშნული სოფლიდან მდინარის დინების მიმართულებით ეს სიდიდე თანდათანობით მცირდება და ბოლოს დ. საჩხერის მიდამოებში ისოლება. აღნიშნული ტერასის სუსტი განვითარება მდ. ყვირილის მარჯვენა მხარეზე უნდა დაეუკავშიროთ მდ. ყვირილის ინტენსიურ გვერდითს ეროზიას, რომელსაც იგი ამჟამად სუსტად განვითარებული ტერასების მხარეზე აწარმოებს.

ქალისზედა I ტერასის სიმაღლეები თანდათანობით მცირდება მდინარის დინების მიმართულებით. ასე, მაგ., სოფ. ქარძმანის მიდამოებში (მდ. ყვირილის ზემო წელი) მისი სიმაღლე მდინარის დონიდან 5—6 მ აღწევს; სოფ. ჯრიაში იგი 5 მ არსად არ აღემატება, ხოლო ქალა-საჩხერის მონაკვეთზე, როგორც აღვნიშნეთ, იგი 3,5—4,5 მ. სიმაღლეზე მდებარეობს მდინარის დონიდან. გარდა ამისა, შეიმჩნევა ტერასის ბაქნის უმნიშვნელო დადაბლება თვით მდინარის კალაპოტისაკენაც.

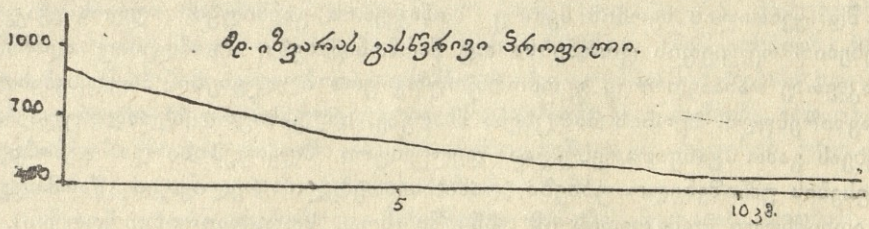
ქალისზედა I ტერასის აგებულებაში ალუვიურ ნაფენებთან ერთად მონაწილეობს ხეობის ამგებელი ძირითადი ქანებიც. ტერასის ბაქნის მთლიან-

¹ საბა-სულხან ორბელიანი ხოდაბუნს განმარტავს, როგორც „საბატონო დიდაყანა“-ს (I, გვ. 457).



ნობას მდინარის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე არღვევენ რიგი მდინარეები, მათ შორის: იზვარა (იხ. ჭრილი № 2), ლაშურა, ქორეთის წყალი, დუნთურა, „სობოროს“ წყალი და სხვ.

განსაკუთრებით უნდა აღვნიშნოთ ჭალისზედა I ტერასის ბაქნის დიდი გამოყენება. გარდა იმისა, რომ იგი საუკეთესო სასოფლო-სამეურნეო რაიონს წარმოადგენს (განსაკუთრებით ხოდაბუნის მიდამოებში), ყურადღებას იპყრობს მის ბაქანზე გზატკეცილების და სხვადასხვა სახის ნაგებობათა (სარწყავი არხები და სხვ.) მშენებლობა.

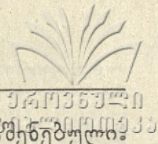


ჭრილი № 2.

ჭალისზედა I ტერასას მოსდევს ჭალისზედა II ტერასა. მისი ბაქნის სიმაღლე მდინარის კალაპოტის დონიდან 12—14 მ აღწევს. აღნიშნული ტერასა განსაკუთრებით მკვეთრად არის გამოხატული მდ. ყვირილის მარცხენა მხარეზე, სადაც ის უშუალოდ ხოდაბუნის ტერასას მოსდევს. მისი ყველა შემადგენელი ელემენტი აქ სრულად არის წარმოდგენილი; ამ ელემენტებიდან ყურადღებას იპყრობს ბაქნის განვითარება, რომელიც ერთობ მოსწორებული ზედაპირით ხასიათდება. ჭალისზედა II ტერასა თავის გავრცელებით დიდად ჩამორჩება ხოდაბუნის ტერასას. იგი მდ. ყვირილის მარცხენა მხარეზე გაქიმულია მხოლოდ 2—2,5 კმ-ზე. ბაქნის მაქსიმალური სიგანე 150—200 მ. არ აღემატება. აღნიშნული ტერასა კარგად არის წარმოდგენილი სოფ. ორღულის მიდამოებში, სადაც მისი ბაქნის მდ. ყვირილიდან დაშორება 15 მ აღწევს. იგივე ტერასა მკაფიოდ არის გამოხატული სოფ. ჩიხის მიდამოებშიც, სადაც ტერასის ბაქანი უმნიშვნელო გავრცელებით ხასიათდება. აღნიშნული ტერასის ბაქანი ასევე სრულყოფილად არის გამოხატული დაბა საჩხერის ფარგლებში (დაბახანის მიდამოებში). დაბახანიდან მდინარის დინების მიმართულებით 600—700 მ შემდეგ აღნიშნული ტერასის ბაქანი ისოლება, ხოლო დაბახანის აღმოსავლეთით, თუმცა ფარგმენტების სახით, იგი სოფ. სოფ. ჩიხა-ორღულისაკენ ვრცელდება.

ჭალისზედა II ტერასა უმთავრესად წარმოდგენილია ხეობის ამგებელ ძირითად ქანებში. იგი რამდენადმე სრულად არის განვითარებული მდ. ყვირილის მარცხენა მხარეზე.

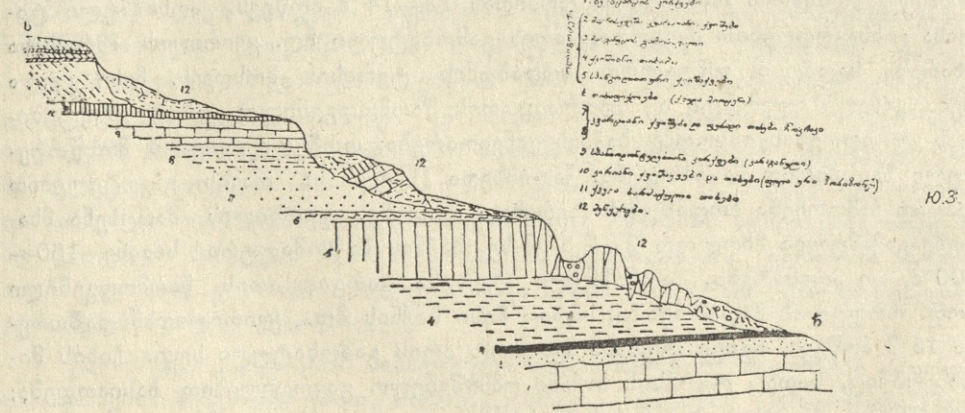
რაც შეეხება მომდევნო ტერასებს, მდ. ყვირილის ხეობაში აღნიშნულ მონაკვეთზე მათი გამოყოფა არ ხერხდება შემდეგი მიზეზების გამო. მდ. ყვირილის ხეობის კალთები, რომლის დახრილობა 10—20° ფარგლებში მერყეობს, ერთობ მკიდროდ არის დასახლებული. მდინარის მარცხენა კალთაზე,



სულ რაღაც 7—8 კმ სიგრძის ზოლში, 20-ზე მეტი სოფელია გაშენებული. ასეთ პირობებში მოსახლეობის ყოველწლიური, ინტენსიური სასოფლო-სამეურნეო მოქმედების შედეგად პირველადი რელიეფის კვალიც არაა დარჩენილი და მსჯელობა მომდევნო ტერასების არსებობის შესახებ ძნელი საქმეა. გარდა ამისა, აღნიშნული უბნის აგებულებაში, როგორც აღვნიშნეთ, მონაწილეობს დესტრუქციული პროცესების მიმართ ნაკლებად მდგრადი ქანები. ასეთ პირობებში ინტენსიურად მიმდინარეობს კალთების ნგრევა და გადარეცხვა, რაც რელიეფის შემდგომ გარდაქმნას იწვევს. იგივე შეიძლება ითქვას ხეობის მარჯვენა კალთის შესახებაც.

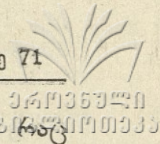
მდ. ყვირილის ხეობის მეორე მონაკვეთის განხილვის დროს ვაკვრით შევეხებით რელიეფის ფორმებსა თუ წარმონაქმნებს, რომლებიც აღნიშნულ მონაკვეთზე თანამედროვე გეომორფოლოგიური პროცესების მოქმედებასთანაა დაკავშირებული. ხეობის მარცხენა მხარეზე, ინტენსიური ზედაპირული ჩამორეცხვის გამო განვითარებულია დელუვიური შლეიფებისა და გამოზიდვის კონუსების უმნიშვნელო უბნები. დამახასიათებელი რელიეფია წარმოდგენილი აღნიშნული მონაკვეთის იმ უბნებში (სოფ. სოფ. საირიხე, ქორეთი), სადაც მეწყერული მოვლენები ვლინდება.

სქანაზღრი ქირიი მდ. შუკაკიდის გასწვრივ



ქირიი № 3.

მდ. შუკაკიდის გასწვრივ (იხ. ქირიი № 3), სოფ. საირიხეს მიდამოებში, წარმოდგენილია მკაფიოდ გამოხატული მეწყერული უბანი, სადაც აშკარად ჩანს, რომ დამეწყერის შედეგად მოწყვეტილი ბლოკები თავდაპირველი ადგილიდან შორს არის გადატანილი. საინტერესოა აღინიშნოს, რომ კარაგანული ჰორიზონტი, მოწყვეტის ადგილთან შედარებით, ბლოკებში იძლევა შემბრუნებულ დაცემას 25°—35°. ეს ბლოკები რელიეფში შორიდანაც კი მკაფიოდ მოჩანს და ცალკეული ბორცვების სახითაა წარმოდგენილი. აქ, დაცურებული ტიპის მეწყერის არსებობასთან დაკავშირებით, კარაგანული შრის შემბრუნებული დაცემა ეგზოტექტონიკური მოვლენებით აიხსნება.



დაცურებული ქანები ლითოლოგიური სხვადასხვაობით განირჩევა, რაც მათი დაშლის განსხვავებულ ხასიათს აპირობებს. ქვიშებისა და თიხების დაქუცმაცებასთან ერთად ხდება მათი წყლით გაჟღენთვა და შემდეგ ნელი მოძრაობა. უფრო მდგრადი ქანები ამ დაქუცმაცებულ ფაფისმაგვარ მასაში ამოჩრილია, რაც მკაფიოდ შეიმჩნევა. ისინი ქმნიან მკაფიოდ გამოხატულ შვერილებს, რომელთა ნგრევა შედარებით ნელა მიმდინარეობს.

ეს მეწყერი, რომელსაც მდ. შუკაკიძის გასწვრივაა წარმოდგენილი, ეშვება მდ. ყვირილის კალაპოტისაკენ 1—1,5 კმ სიგრძეზე. მეწყერის განვითარების ზოლში შეინიშნება მოსხლეტის ზედაპირი.

მეწყრული უბნები განვითარებულია სოფ. სოფ. სავანეს, კორვილას (საჩხერის რაიონი) მიდამოებშიც, სადაც განამარხებულ მეწყრებთან ერთად აქტიურ მეწყრებსაც ვხვდებით, აღნიშნულ ადგილებში მეწყრების გასაავითარებლად ხელსაყრელი ჰიდროგეოლოგიური პირობები არსებობს, რაც გამოიხატება ქვიშიანი და თიხიანი ქანების მორიგეობით და წყლების უხვი გამოსავლებით ფერდობთა დახრილობის პირობებში.

მძლავრად განვითარებული მეწყრული უბნების შედეგად ხეობის ფერდობების პირველადი ხასიათი ძლიერაა შეცვლილი.

მდ. ყვირილის ხეობის აღნიშნული მონაკვეთის მარცხენა კალთის დანაწევრებაში დიდი წვლილი შეაქვს მდ. მდ. ლაშურასა და იზვარას, რომელთა ხეობები, განსაკუთრებით შუა და ქვემო წელში, დიდ მორფოლოგიურ მსგავსებას იჩენს მდ. ყვირილას ხეობის სოფ. ჭალასა და საჩხერის მონაკვეთთან. აღნიშნული ხეობები (ლაშურა, იზვარა) ხასიათდება გასწვრივი პროფილების (იხ. ჭრ. ჭრ. 1, 2) მნიშვნელოვანი გამომუშავებით და ქვემო წელში მებანდობით. მდ. მდ. ლაშურა და იზვარა ჩვეულებრივ პირობებში წარმოადგენენ პატარა ნაკადულებს. მათ ხეობებში, წვიმების პერიოდში, ადგილი აქვს დიდ დამანგრეველ მუშაობას, რასაც ხელს უწყობს ის, რომ მათ აგებულიაში ეროზიის მიმართ ნაკლებად მდგრადი მესამეულის ქანები მონაწილეობს. აღნიშნულ მდინარეთა ჩაჭრილობა 30—80 მეტრიდან (ქვემო წელი) 100—150 მეტრამდე (ზემო წელი) აღწევს. ქვემო წელში ისინი ძლიერ არღვევენ ჭალის ზედა ტერასების მთლიანობას: ხეობის კალთებზე ყველგან შეინიშნება გადარეცხვის მკაფიო ნიშნები და მეწყრული უბნები. ალაგ-ალაგ შესანიშნავი განვითარება აქვს მდლოლებსაც. მდ. მდ. იზვარასა და ლაშურას ხეობები განვითარების „მოხუცებულობის“ სტადიის მკაფიო ნიშნებით ხასიათდება.

ვიდრე მდ. ყვირილის ხეობის II მონაკვეთის მორფოლოგიურ ტიპს დავადგენდეთ, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია შევჩერდეთ ერთ მეტად საინტერესო შეხედულებაზე, რომელიც ზემოაღნიშნული ხეობის მონაკვეთის შესახებ განავითარა ი. კუზნეცოვმა (5).

ხეობის აღნიშნული მონაკვეთი—კარგად განვითარებული ჭალის, ჭალის-ზედა ტერასებისა და გაშლილი კალთების არსებობით, ხეობის გასწვრივი პროფილის მნიშვნელოვანი გამომუშავებით — „მოხუცებულობის“ სტადიის აშკარა ნიშნებით ხასიათდება. ეს ნიშნები აქვს მხედველობაში ი. კუზნეცოვს,



როცა წერს: „Долина Квирилы восточнее Чиатур обнаруживает
 знаки старости (ხაზი ჩვენია.—ზ. ტ.) река бродит по широким пой-
 мам“... [5, გვ. 11], ანალოგიურ მოსაზრებას გამოთქვამს ვ. ბოგაჩოვი:
 „...Выше по течению Квирилы—წერს იგი,—в районе Сачхери, мы видим
 довольно мягкий рельеф, широкую разработанную долину по сле-
 дам старости“ (ხაზი ჩვენია.—ზ. ტ.) [3, გვ. 23]. მდ. ყვირილის ფართო
 ხეობის არსებობაზე აღნიშნულ მონაკვეთზე მიუთითებს ალ. ჯავახიშვილიც.
 „По выходе Квирилы у сел. Чала из ущелья в широкую Сачхер-
 скую долину“... (ხაზი ჩვენია.—ზ. ტ.) [4, გვ. 81]. ბოლოს, ი. კუზნეცო-
 ვის ქვემოთ დასახელებული შრომის კრიტიკასთან ერთად მდ. ყვირილის ხეო-
 ბის მეორე მონაკვეთის ზოგიერთ გეომორფოლოგიურ თავისებურებათა შესა-
 ხებ საინტერესო ცნობებს გვაწვდის ივ. კახაძე.

ი. კუზნეცოვი თავის შრომაში „Колебательные движения земной коры
 и их роль в структуре Кавказа“ [5] საქართველოში გამოჰყოფს მთელ რიგ
 ტექტონიკურ ზონებს, მათ შორის, შქმერის ზონას, საჩხერის ზონას, ძირუ-
 ლის მასივის ზონასა და სხვ.; საჩხერისა და ძირულის მასივის ზონების გეო-
 მორფოლოგიურ თავისებურებათა ანალიზის საფუძველზე ი. კუზნეცოვი წერს,
 რომ „...В настоящее время Дзирульский массив поднимается,
 там происходит омолаживание рельефа, тогда как зона Сачхери опу-
 скается, (ხაზი ჩვენია.—ზ. ტ.) или, во всяком случае, отстаёт в подня-
 тии по сравнению с Дзирульским массивом“ [5, გვ. 11].

ამგვარი მოძრაობის დროს, როგორც ავტორი გადმოგვცემს, იგულის-
 ხმება დედამიწის ქერქის უმნიშვნელო უბნები, რომელთა სიგანე 3-დან
 10—15 კმ აღწევს. ამასთან, მეზობელი ზონები შემხვედრი მიმართულების
 ვერტიკალურ აწევ-დაწევებს განიცდის, ასე რომ მოძრაობანი წარმოებს
 ერთსა და იმავე ნაპრაღის მიმართ, რის მეოხებითაც ზონებმა ინდივიდუა-
 ლობა შეინარჩუნა.

საჩხერის ზონა, რომელშიც მდ. ყვირილის ხეობის ჩვენთვის საინტე-
 რესო მონაკვეთი შედის, როგორც ი. კუზნეცოვი წერს, დაბლა იწევს ან,
 ყოველ შემთხვევაში, აზევებაში ჩამორჩება ძირულის მასივს. ეს ფაქტი, რო-
 გორც ი. კუზნეცოვი მიუთითებს, აპირობებს ხეობის აღნიშნული მონაკვეთის
 გამომუშავებულ ხასიათს, მის „მოხუცებულობის“ ნიშნების არსებობას, ხო-
 ლო მეზობელი ზონის (ძირულის მასივის) აზევება შესაბამისად რელიეფის
 გაახალგაზრდავებას იწვევს. მაგრამ აღნიშნულ ზონათა გეომორფოლოგიური
 თავისებურებანი, ბუნებაში არსებული სინამდვილე ამართლებს თუ არა
 ი. კუზნეცოვის შეხედულებას? მივმართოთ ფაქტებს.

ამჟამად, რომ ასეთი დაძირვის დროს, როგორც დამაჯერებლად გვი-
 ჩვენა ივ. კახაძემ, ალუვიონის მძლავრ დაგროვებასთან უნდა გვქონდეს საქ-
 მე როგორც მთავარი ხეობის, ისე შემდინარეთა ხეობების გასწვრივ. მაგრამ,
 როგორ შევაგუოთ ეს წარმოდგენა ზემოთ დახასიათებულ ქალისზედა ტერა-
 სებს, მით უმეტეს, რომ მათ აგებულებაში ხეობის ამგვებელი ძირითადი ქა-
 ნები მნიშვნელოვან როლს თამაშობს? ე. ი. ალუვიონის დაგროვებას, რო-

გორც ამ შემთხვევაშია მოსალოდნელი, მდ. ყვირილის ხეობის II მონაკვეთზე აღვილი არა აქვს.

შემდეგ, აშკარაა, რომ ზემოაღნიშნული ხეობის მონაკვეთის დაძირვის შემთხვევაში ხეობის „მოხუცებულობის“ ნიშნები თანაბრად უნდა შეინიშნებოდეს მდინარის როგორც მარჯვენა, ისე მარცხენა მხარეზე. სინამდვილეში ხეობის ძირი და მარჯვენა მხარეს არსებული ხეობები (იზვარა, ლაშურა) მართლაც ხასიათდება განვითარების „მოხუცებულობის“ სტადიის ნიშნებით. მთავარი მდინარის და შემდინარეთა გასწვრივი პროფილები გამომუშავებულ სახეს ატარებს, ხეობის მარცხენა მხარე მოკლებულია რელიეფის სიმკვეთრეს და ნაზი რელიეფით ხასიათდება. განვითარების განსხვავებულ პირობებში იმყოფება აღნიშნული მონაკვეთის მარჯვენა შემდინარეები (მდ. ჩიხურა და სხვ.). მათთვის დამახასიათებელია მდინარეთა ძირის ვარდნის დიდი კოეფიციენტი, განსაკუთრებით ზემო ნაწილებში; ამ მხრივ ყურადღებას იპყრობს მდ. ჩიხურა, რომლის საშ. ვარდნა 1 კმ-ზე 71 მ აღწევს, ხოლო სათავიდან 10 კმ მანძილზე 1 კმ-ზე 140 მეტრს. გარდა ამისა, რელიეფი აღნიშნულ მხარეს აშკარა სიმკვეთრით ხასიათდება. ხეობათა ძირებზე წარმოდგენილი ჩქერები, ჩანჩქერები, ქორომები და სხვა ნიშნები იმის სასარგებლოდ ლაპარაკობს, რომ განხილული ხეობის მონაკვეთის მარჯვენა მხარე განვითარების „ახალგაზრდობის“ სტადიაში იმყოფება. ასეთ პირობებში არ შეიძლება არ ვიკითხოთ: თუკი საჩხერის ზონა დაბლა იწევს და ეს გარემოება გავლენას ახდენს მდ. ყვირილის ხეობისა და მისი მარცხენა შემდინარეთა რელიეფის ხასიათზე, ეს დაწვევა განა არ უნდა არეკლილიყო მარჯვენა მხარის შემდინარეებზე და ამ მხარის რელიეფზე? ამ კითხვაზე მხოლოდ დადებითად შეიძლება ვუპასუხოთ. ბოლოს და ბოლოს, როგორია ის პირობები, რომლებიც მდ. ყვირილის ხეობის ჭალა-საჩხერის მონაკვეთის განვითარების ზემოაღნიშნულ მდგომარეობას იწვევს?

მდინარე ყვირილის ხეობის განსახილველი მონაკვეთი, როგორც აღვნიშნეთ, მესამეულის ადვილად შლად ქანებშია გამომუშავებული. ეს მონაკვეთი ლითოლოგიურად განსხვავებული ხეობის ორ მონაკვეთს შორის არის მოქცეული.

ამგვარად, ლითოლოგიურად განსხვავებული პირობები, დესტრუქციული პროცესების მიმართ ნაკლებად მდგრადი ქანების გამოსავლები განსაზღვრავს განვითარების მოხუცებულობის სტადიის ნიშნების არსებობას მდ. ყვირილის ხეობის ჭალა-საჩხერის მონაკვეთზე.

„Часто даже одна и та же долина в отдельных своих отрезках будет представлять различные типы, в зависимости, например, от свойств слагающих ее склоны пород“ [6, გვ. 98].

მაშასადამე, როგორც ვხედავთ, საკითხის უფრო მარტივი და რეალური გადაწყვეტის გზა არსებობს.

შემდეგ, მდ. ყვირილის მეორე მონაკვეთის ამგებელი მესამეული ნალექები დასავლეთით იცვლება ზედა ცარცის კირქვებით, რომლებიც მესამეულ ქვიშაქვებთან და თიხებთან შედარებით მდგრადობის მეტი უნარით გამოირ-



ჩევა. აღნიშნული ნალექების შეხვედრის ზოლში, იქ, სადაც კალა-საჩხერის ხეობის მონაკვეთის მოსაზღვრე საჩხერე-ჭიათურის ხეობის მონაკვეთი იწყება, წარმოიქმნება ეროზიის ადგილობრივი ბაზისი ზედა ცარცის კირქვევის სახით, რომლის დასავლეთით—ჭიათურისაკენ, მდინარე ყვირილა ვერ აწარმოებს სიღრმითსა და გვერდითს ეროზიას ისეთი ინტენსიობით, როგორც ხეობის კალა-საჩხერის მონაკვეთზე.

არსებული სინამდვილე იმის სასარგებლოდ ლაპარაკობს, რომ ხეობის ზემოაღნიშნული მონაკვეთი, საკვლევი რაიონის პერიფერიულ ნაწილებთან ერთად, აზვევას განიცდის. ნათქვამის მკაფიოდ დადასტურებას წარმოადგენს ტერასების არსებობა, ხეობის აღნიშნულ მონაკვეთზე, ხეობათა გამოუმუშავებელი პროფილები (მდინარეთა ძირის დიდი ვარდნები) განსაკუთრებით მდ. ყვირილის აუზის მარჯვენა ნახევარზე და თვით განამარხებული ქალის არსებობაც, რომელიც ზემოთ აღვნიშნეთ.

გარდა ამისა, ი. კუზნეცოვი დედამიწის ქერქის ცალკეული უბნების მიკროტექტონიკური მოძრაობათა არსებობას აღიარებს. მაგრამ, როგორც მართებულად შენიშნავს ალ. ჯანელიძე „... Колебательные вертикальные движения тонкой пластины мощностью 3 км, не только маловероятны, но прямо не возможны“ [8, стр. 212].

ბოლოს, შეიძლება დავადგინოთ განხილული ხეობის მონაკვეთის მორფოლოგიური ტიპი. უმეტეს შემთხვევაში საერთოდ აღებული ხეობის ცალკეული უბნები სხვადასხვა მორფოლოგიურ ტიპს მიეკუთვნება. ამიტომ „... Говоря о генетических типах долин, мы подразумеваем под этим лишь отдельные части или отрезки долин“ (ხაზი ყველგან ჩვენია.— ზ. ტ.) [7, გვ. 12].

მდ. ყვირილის ხეობის მონაკვეთი სოფ. ქალასა და დ. საჩხერეს შორის მიეკუთვნება: 1. ა. პენკის კლასიფიკაციით, გასწვრივ ხეობათა ტიპს, რომელიც შრეთა გაწოლის მიმართულებითაა გამოუმუშავებული (მეორე კლასიფიკაცია).

2. ა. ფილიპსონის მიხედვით, გასწვრივ ხეობათა ტიპს (პირველი კლასიფიკაციით), კონკორდატულ ხეობათა ტიპს (მეორე კლასიფიკაციით).

3. ი. შჩუკინის კლასიფიკაციით, მრავალციკლიან ხეობათა ტიპს, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ტერასების ბაქნების დადბლება მდინარის მიმართულებით (II, Б. პირველი კლასიფიკაცია, განვითარების ციკლებისა და სტადიების მიხედვით). ამავე ავტორის მეორე კლასიფიკაციით (შინაგანი სტრუქტურისა და რელიეფის მიხედვით), ნაოჭა სტრუქტუროვანი მხარეების—გასწვრივ ხეობათა ტიპს.

4. ალ. ჯავახიშვილის მიხედვით, მდინარის მოქმედებით წარმოქმნილ-გამომუშავებულ გასწვრივ ხეობათა ტიპს.

რაც შეეხება ქალის ზედა ტერასებს მდ. ყვირილის ხეობის განხილულ მონაკვეთზე, ისინი გენეტური ნიშნების მიხედვით ციკლურ ტერასათა

ტიპს მიეკუთვნება, ხოლო სტრუქტურულ თავისებურებათა მიხედვით მისეულ ტერასთა ტიპს.

ასეთია მდ. ყვირილის ხეობის ჭალა-საჩხერის მონაკვეთის გეომორფოლოგიური სურათი.

ლიტერატურა

1. საბა-სულხან ორბელიანი, ქართული ლექსიკონი, გამომცემლ. „ქართული წიგნი“, ტფ., 1928.
2. ალ. ჯავახიშვილი, საქართველოს გეოგრაფია, ტ. I, გეომორფოლოგია, ტფ., სახ. უნივერსიტეტი, 1926.
3. В. В. Богачев, Геологический очерк Чинатурского бассейна: Изв. Азерб. гос. политех. института, т. 6, Баку, 1929.
4. А. Н. Джавахишвили, Геоморфологические районы Грузинской ССР. М.-Л. Инстит. геогр. АН СССР и Инст. геогр. им. Вахушти АН Гр. ССР, 1947.
5. И. Г. Кузнецов, Колебательные движения земной коры и их роль в структуре Кавказа: Пробл. сов. геолог., т. III, № 7, М., 1933.
6. И. С. Шуклин, Общая морфология суши: ОНТИ НКТП СССР, т. I, 1938.
7. И. С. Шуклин, Опыт генетической классификации долин: Пробл. физич. географии, IX, М.-Л., АН СССР, 1940.
8. А. И. Джанелидзе, Геологические наблюдения в Окрибе: Тб. Груз. филиал АН СССР, 1940.

სტალინის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
გეომორფოლოგიის კათედრა

(შემოვიდა რედაქციაში 1955. XII. 20)

З. К. Тинтилозов

К геоморфологии долины р. Квирила на участке с. Чала и м. Сачхере

Резюме

1. Участок ущелья р. Квирила, расположенный между с. Чала и м. Сачхере, четко выделяется от пограничных с ней участков. Здесь ущелье сложено малоустойчивыми карбонатными глинами и песчаниками нижнего миоцена и олигоцена. Боковая эрозия этих малоустойчивых пород обусловила образование значительного расширения долины (до 2—2,5 км.). На этом участке морфологически отчетливо выражены пойма и I и II террасы. Первая надпойменная терраса, которую мы называем Ходабунской террасой, имеет относительную высоту 3,5—4,5 м. Ее длина достигает 10 км,

ა средняя ширина 450—500 м. Несколько меньшей площадью характеризуется II надпойменная терраса, возвышающаяся на 12—14 м от уреза р. Квирила.

2. По мнению И. Кузнецова, расширенный участок р. Квирила между с. Чала и м. Сачхере образовался благодаря местному тектоническому погружению. Геологическими и геоморфологическими наблюдениями признаков дифференциальных тектонических движений здесь не обнаружено. Расширение долины имеет чисто эрозионный характер и обязано литологическому фактору—податливости эрозии слагающих ущелье олигоценых и миоценовых толщ.

3. Ущелье р. Квирила между с. Чала и м. Сачхере, согласно классификации И. Щукина, относится к типу многоциклового долин со снижающимися вниз по реке террасами (первая классификация, по стадиям и циклам развития); по второй классификации того же автора (по внутренней структуре и рельефу)—к типу продольных долин областей складчатой структуры.

მ. სხოპიაშვილი

მდ. ალგეთის ხეობის ზოგიაკთი თავისებულების შესახებ

მდ. ალგეთის ხეობა მტკვრის აუზის შემადგენლობაში შედის და საქართველოს SO ნაწილში მდებარეობს [1].

ალგეთის აუზის რელიეფი ძირითადად საშუალო და დაბალმთიანი ლანდშაფტისათვის დამახასიათებელი ნიშნების მქონეა. მის ზედაპირს მკვეთრად ეტყობა მდინარეთა ეროზიულ-აკუმულაციური მოქმედების კვალი.

ალგეთის აუზში 1954 წლის ზაფხულში ჩატარებული დაკვირვებების დროს ჩვენი ყურადღება მიიქცია შემდეგმა ფაქტებმა: 1) მდინარის ძველი ტერასების (ქალისზედა II და III ტერასების) არაჩვეულებრივმა სიფართოვმ, 2) ალგეთის ხეობის უდიდესი ნაწილის მკვეთრად გამოხატულმა ასიმეტრიულობამ და განივკვეთში ორი მკვეთრად განსხვავებული ნაწილის არსებობამ, 3) სოფ. ტბისის მახლობლად არსებული ალგეთის ხეობის ვიწრობამ.

შევჩერდეთ თითოეულ მათგანზე.

მდ. ალგეთის ხეობაში ქალისზედა სამი ტერასა გამოიყოფა, რომლებიც შემდეგი ძირითადი ნიშნებით ხასიათდებიან:

ქალისზედა I ტერასის სიმაღლე მდინარის დონიდან 8—12 მ უდრის; ტერასა აგებულია ძირითადი ქანებით და მასზე არსებული რამდენიმე ათეული სმ-ის სისქის ალუვიური და დელუვიური მასალით. ამ ტერასის რამდენიმე ასეული მეტრის სიგრძისა და 2—3 ათეული მეტრის სიგანის ფრაგმენტები ხშირად გვხვდება ხეობაში, უმთავრესად მის მარცხენა მხარეზე.

განსაკუთრებით ფართო გავრცელების მქონეა ქალისზედა II და III ტერასის ფრაგმენტები. პირველი მათგანის სიმაღლე მდინარის დონიდან მანგლისის მიდამოებში 70—80 მეტრია, ზემო წელისაკენ მატულობს 160 მეტრამდე, ქვემოთ კი მცირდება 30—40 მ-მდე. იგი უმეტეს ნაწილად ძირითადი ქანებით არის აგებული, რომელსაც ჰვარავს ალუვიონის თხელი შრე და ნიადაგის მძლავრი ფენა. რაც შეეხება III ტერასას, მისი სიმაღლე ქვემო წელში (სოფ. საღირაშენთან) 80—90 მ-ია, მანგლისთან კი 150—160 მ შეადგენს. უმეტეს შემთხვევაში ეს ტერასაც ძირითად ქანებთან ერთად ალუვიაც არის აგებული, თუმცა ზოგიერთი მისი ფრაგმენტი (განსაკუთრებით ზემო წელში) მხოლოდ ძირითადი ქანებითა და ნიადაგსაფარითაა წარმოდგენილი.



ზემოაღნიშნული ტერასების ზედაპირს კარგად ეტყობა დაქანება მდინარის ნარის კალაპოტისაკენ. სოფლები დიდი და პატარა თონეთი, ნამტერიანი, კურორტი მანგლისი, ვარდისუბანი, ენაგეთი და სხვ. ძირითადად აღნიშნული ტერასების ბაქნებზედაა გაშენებული. ამ ტერასათა ბაქნების სიგრძე და ზოგჯერ სიგანეც კი 1—2 კმ-ით განისაზღვრება. ამასთან, საყურადღებოა ისიც, რომ მათი ფრაგმენტების უმეტესი ნაწილი ხეობის მარცხენა მხარეზეა, ხეობის მარჯვენა კალთაზე არსებული შესაბამისი ზედაპირები ან სრულიად არა გვხვდება, ანდა მცირე ფართობული გავრცელებისაა. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ III ტერასის ბაქნის უკანა მხარე თითქმის ყველგან, განსაკუთრებით კი მანგლისის, ვარდისუბნის, ასურეთის და სხვ. მიდამოებში, შესამჩნევ გარდატეხას განიცდის და გადადის თრიალეთის ქედის თხემისპირა ფერდობებში, რომლებიც ამ ტერასის ზედაპირიდან 100—150 მ-მდე არის აღმართული.

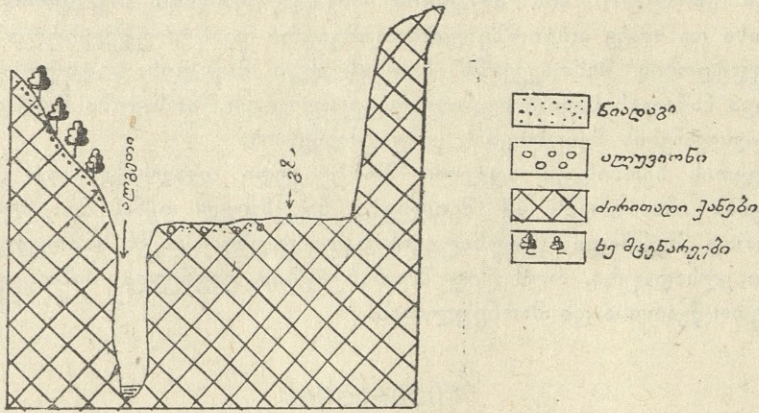
მდ. ალგეთის დღევანდელი წყლოვანობის ფონზე ესოდენი ფართო ტერასების ნაშთები, ისიც მთაგორიანი რელიეფის პირობებში, გვაფიქრებინებს, რომ ისინი მდინარის სხვა ჰიდროლოგიური რეჟიმის შედეგს უნდა წარმოადგენდნენ და რომ დღევანდელი მდ. ალგეთი მისი წინაპრის პატარა ნარჩენია. ამის სასარგებლოდ ლაპარაკობს აგრეთვე სხვა ფაქტებიც.

სტრუქტურული თავისებურებით შეპირობებული მდ. ალგეთის სიგანედური ორიენტირების მქონე ხეობა, როგორც ზემოთ აღინიშნა, განივ ჰორიზონალურად ასიმეტრიულია; მკვეთრი გარდატეხა ხეობის პროფილში სიმეტრიულობის თვალსაზრისით სწორედ ზემოაღნიშნული ჰალისზედა II ტერასის წარბს ემთხვევა და ამიტომ ლ. მარუაშვილი სავსებით მართებულად ხეობის ქვედა ნაწილს (II ტერასის წარბამდე) ახალგაზრდად მიიჩნევს, ხოლო ზედას — ძველად. სხვაგვარად თუ ვიტყვი, ქვედა ნაწილი ალგეთის თანამედროვე ჰიდროლოგიური რეჟიმის პირობებში ჩამოყალიბდა, ზედა კი — დღევანდლისაგან, არსებითად განსხვავებული რეჟიმის პირობებში.

ზემოაღნიშნული ფაქტები საფუძველს იძლევა დავასკვნათ, რომ: 1) მდ. ალგეთის სამივე ტერასა ციკლურია. ამათგან პირველი ორი შერეული ტიპისაა, მესამე კი ნაწილობრივ მეორადი წარმოშობის — სკულპტურული; 2) ამჟამად, უმეტესად კი წარსულში, ტექტონიკური მოძრაობანი ამოწვევით სახით ალგეთის აუზში უფრო მძლავრად მის მარცხენა მხარეს წარმოებულა, რამაც შეაპირობა ძველი ტერასების (II და III) ფართო ბაქნების განვითარება და საერთოდ ხეობის ასიმეტრია; 3) ამოწვევითი ტექტონიკური მოძრაობა მხარის სუბეარალურ პირობებში გადასვლის დროიდან (ალგეთის მოქმედების დაწყებიდან) უმეტესად თალისებური უნდა ყოფილიყო, რასაც მიუთითებს II და უფრო მიტად კი III ტერასის ბაქნის შესამჩნევი დახრილობა (4—6°) მდინარის კალაპოტისაკენ; 4) ის თვალსაჩინო გარდატეხა, რომელიც ხეობის სიგანით განვითარებაში შეიმჩნევა (იხ. ნახაზი) გვაფიქრებინებს, რომ ასეთივე გარდატეხას ადგილი უნდა ჰქონოდა ალგეთის მოქმედების ისტორიაში წყლო-

* მდ. ალგეთის სიგანე საშ. 5—10 მ-ია, სიღრმე საშ. 50—70 სმ., ხოლო ხარჯის საშ. მაჩვენებელი 3,2 მეტ³/წ.

ვანობის თვალსაზრისით; 5) როგორც ამას ლ. მარუაშვილი და პ. გამყარელი მიუთითებენ, მართებული არ უნდა იყოს ს. კუზნეცოვის კონცეფცია ამ მხარეში პენეპლენების არსებობის შესახებ. ასეთი დაშვების შემთხვევაში აუხსნელი რჩება ფაქტი, თუ რატომაა, რომ ალგეთის ქალისზედა III ტერასა მკვეთრად გამოიყოფა თრიალეთის ქედის თხემისპირა ზოლის ფერდო-

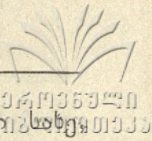


მდ. ალგეთის ხეობის განვივი კრილი
 სოფ. გბისის მახლობლად.

ბის ნაწილისაგან, რომელიც 15—20° არის დახრილი და 150 მ-მდე სიმაღლითი გავრცელება გააჩნია. აქ რომ წარსულში პენეპლენიზაციას ჰქონოდა ადგილი, მაშინ ეს პროცესი, მახლობელ ადგილთა ერთგვარი ლითოლოგიის გამო, პირველ რიგში თხემის ზოლში აღიბეჭდებოდა და მის მოსწორებას გამოიწვევდა.

რაც შეეხება საკითხს იმის შესახებ, თუ რა უნდა იყოს მიზეზი თანამედროვე ალგეთის წყალმცირობისა, იგი ახლო გეოლოგიურ წარსულში მომხდარ მოტაცების ფაქტში უნდა ვეძიოთ, რომელსაც ადგილი უნდა ჰქონოდა მდ. ლაკვას-ხევის სათავეს მახლობელ ადგილებში [4].

ორიოდე სრტყვა სოფ. ტბისთან არსებულ ვიწრობის შესახებ. აქ მდ. ალგეთის ხეობა 200-მდე მეტრის მანძილზე კანიონისებრივი და ვიწრობის სახისაა და მთელი ხეობის უვიწროეს ადგილს წარმოადგენს. კანიონისებრივი ნაწილის სიგრძე ასიოდე მეტრია ძირის სიგანე კი 10 მ, და ორივე მხრიდან შემოფარგლულია 10—15 მ სიმაღლის ვერტიკალური კლდოვანი ფერდობებით. შემდეგ მონაკვეთზე მდინარის დინების მიმართულებით, კანიონი გადადის ვიწრობაში, რომელიც 30 მ-ზე ვრცელდება. ვიწრობის ძირის სიგანე 1 მ არ აღემატება, ზედა ნაწილისა კი—2 მეტრს (იხ. ნახაზი). აქ ხეობის მარცხენა მხარეზე გვაქვს 60 მ-მდე სიგანის ქალისზედა I ტერასის ფრაგმენტი, რომელიც ჩრდილოეთის მხრიდან 30—40 მ-ი სიმაღლის ვერტიკალურად აღმართული ქარაფებითაა შეზღუდული.



ალგეთის ხეობის ამ პატარა მონაკვეთის ესოდენი თავისებურება ჩვენი აზრით, ორი ფაქტორით უნდა იყოს შეპირობებული—ადგილის ლითოლოგიითა და მდინარის რეჟიმის ცვლილებით. აქ სოფ. ტბისთან გამოდის ზედა ცარცის შრეებრივი კირქვები და მერგელები. ცნობილია, რომ ამგვარ ქანებში ეროზიული პროცესების შედეგად ჩვეულებრივ კანიონისებრივ ხეობებს ვლელულობთ. რაც შეეხება იმას თუ რატომ არის რომ 1—2 მ. სიგანის ვიწრობი ვერტიკალური მიმართულებით 50 მ-მდე სიგანის კანიონში გადადის, ამას ჩვენ წარსულში მდ. ალგეთის უხვ წყლოვანებას მივაწერთ, იმიტომ, რომ ერთსა და იმავე ადგილზე ლითოლოგიური და სტრუქტურული პირობების უცვლელობის შემთხვევაში ხეობის ზედა ნაწილის სიფართოე, ხოლო მისი ქვედა ნაწილის სივიწროე, ახლო გეოლოგიურ წარსულში მომხდარ მდინარის წყლოვანების შემცირებას უნდა მიეწეროს.

ალგეთის ხეობის ეს ადგილი პრაქტიკული თვალსაზრისით გარკვეულ ყურადღებას იმსახურებს. აქ შეიძლება შეგუბებულ იქნას მდ. ალგეთი და ხელოვნურად შექმნილი წყალსატევის საფუძველზე შეიქმნას არცთუ მცირე-ძალოვანი ელსადგური, რომელიც მომსახურებას გაუწევდა მეზობელ რაიონებს—თეთრ-წყაროსა და მარნეულისას.

ლიტერატურა

1. ალ. ჯავახიშვილი, საქართველოს გეოგრაფია, ტ. I (გეომორფოლოგია), 1926.
2. В. И. Кавришвили, Физико-географический очерк окрестностей Манглиси: „Закраеведческий сборник“, 1930.
3. С. С. Кузнецов, Аджаро-Триалетская складчатая система, АН СССР, 1937.
4. В. Е. Хайн и А. Н. Шарданов, Геологическая история и строение Куринской впадины, 1952.

სტალინის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
გეომორფოლოგიის კათედრა

(შემოვიდა რედაქციაში 19.5 წ. 15. XI)

შ. ა. Цховребашвили

О некоторых особенностях долины р. Алгети

Резюме

В долине р. Алгети можно выделить три надпойменных террасы, высота которых постепенно повышается по направлению к верховью долины. В районе курорта Манглиси относительная высота I-ой террасы равна 8—12 м, II-ой—70—80 м, III-ей—150—160 м.

Морфологическая особенность упомянутых террас и, в целом, долины, дает основание думать, что: 1) как в настоящее время, так и в прошлом, тектоническое движение преимущественно сводообразного характера сильнее проявлялось на левой стороне бассейна р. Алгети и, по нашему мнению, в этом и заключается причина асимметрии ее долины; 2) река Алгети в недавнем геологическом прошлом была гораздо более водоносной, чем в настоящее время.

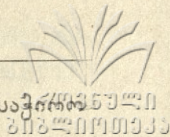
ს. ნაენიშვილი

ახალციხის ამოქვაბულის აღმოსავლეთ ნაწილში მდ. გვკვრის ხეობის ზედა ნაწილის საკითხისათვის

მდინარე გვკვრის ხეობის თითქმის მთელ სიგრძეზე ტერასები კარგად არის გამოსახული, მაგრამ მათი რაოდენობისა და ჰიფსომეტრიის საკითხი ჯერ კიდევ გადაწყვეტილად არ შეიძლება ჩაითვალოს. ხეობის სხვადასხვა უბანზე ტერასების შესწავლას მრავალი ავტორი აქცევდა ყურადღებას. ასე, მაგალითად, თბილისსა და მის მიდამოებში ტერასებს იკვლევდნენ ალ. ჯანელიძე [2], ალ. ჯავახიშვილი [7], ვ. პახომოვი [10], ა. რეინგარდი [11], პ. გამყრელიძე [4] და სხვები; სადგურ მეტეხის მიდამოებში: პ. გამყრელიძე და ვ. ედილაშვილი [6] და ნ. ასტახოვი [3]; შიდა ქართლში: შ. ცხოვრებაშვილი [1]; ახალციხის დებრესიაში: ს. ლუკაშევიჩი და ვ. სტრახოვი [9], პ. გამყრელიძე და ნ. კანდელაკი [5], პ. გამყრელიძე [4] და სხვები. მიუხედავად ამისა, არა მარტო მთელი ხეობისათვის, არამედ მის ცალკეულ მონაკვეთებზეც კი, არ არის დადგენილი ტერასების ზუსტი რაოდენობა, თუმცა ზოგიერთ მონაკვეთზე რამდენიმე ავტორის მონაცემები არსებობს. ეს მდგომარეობა კარგად ჩანს თბილისის მიდამოების მაგალითზე; აქ, ალ. ჯანელიძის მიხედვით, 4 ტერასაა, ალ. ჯავახიშვილით—6, ვ. პახომოვით—6, ა. რეინგარდით—5, პ. გამყრელიძით—6. საყურადღებოა, რომ თითქმის არც ერთი ავტორის მონაცემები ტერასათა ჰიფსომეტრიის შესახებ ერთმეორეს არ ემთხვევა. ასე, მაგალითად, თბილისის მიდამოებში III ტერასა ა. რეინგარდის მიხედვით მდინარის დონიდან 130—135 მ სიმაღლეზე მდებარეობს, პ. გამყრელიძით—60—80 მ-ზე, ვ. პახომოვით—25—30 მ-ზე; IV ტერასა ვ. პახომოვით და ალ. ჯავახიშვილით—50—80 მ-ზე, ა. რეინგარდით—175—180 მ-ზე, პ. გამყრელიძით—150—170 მ-ზე; V ტერასა მდებარეობს ვ. პახომოვით 150—180 მ-ზე, ა. რეინგარდით—230—240 მ-ზე, პ. გამყრელიძით—210—260 მ-ზე და სხვა.

ასეთივე მდგომარეობასთან გვაქვს საქმე ახალციხის დებრესიაში, სადაც ს. ლუკაშევიჩი და ვ. სტრახოვი [9] 6 ტერასას აღგენენ, პ. გამყრელიძე და ნ. კანდელაკი [5]—10-ს, ხოლო პ. გამყრელიძე, აგრეთვე, 10 ტერასას გამოჰყოფს.

ხეობის ერთსა და იმავე უბანზე სხვადასხვა რაოდენობის ტერასების დადგენა შეიძლება იმას მიეწეროს, რომ მკვლევართა შორის არაა თანხმობა მდინარეულ ტერასათა ცნების შესახებ, ხოლო ერთი რომელიმე ტერასის



სხვადასხვა სიმაღლის მოცემა, ტერასის სიმაღლის განსაზღვრისათვის საჭიროა ელემენტარული წესების დარღვევას მიუთითებს.

ქვემოთ ჩვენ ვიძლევით საკუთარ დაკვირვებათა შედეგებს მდ. მტკვრის ხეობის ტერასების შესახებ ახალციხის ამოქვაბულის აღმოსავლეთ ნაწილში. ტერასების დადგენისას ვეყრდნობოდით აკად. აღ. ჯავახიშვილის მითითებას იმის შესახებ, რომ ხეობისა და წყალგამყოფის ფერდობთა შორის საზღვარი იქ უნდა გატარდეს, სადაც აშკარად ემჩნევა მდინარის მოქმედების კვალი. ხეობის ფერდობი წყალგამყოფის ფერდობის ნაწილს წარმოადგენს და მას ხშირად, თვით თხემამდე, მკაფიოდ გამოხატული საფეხურები ახასიათებს. ამ მდგომარეობის გამო ბევრი მკვლევარი ყველა საფეხურს მდინარის ტერასად თვლის; ამასთან მხედველობიდან უშვებენ იმ გარემოებას, რომ ფერდობებზე ხშირად ადგილი აქვს დენუდაციური ზედაპირების არსებობას.

ახალციხის ამოქვაბულში მდ. მტკვრის ხეობის ტერასების შესახებ პირველი ცნობები ს. ლუკაშვილი და ვ. სტრახოვმა [9] მოგვცეს. მათ, ხეობის ასპინძა-აწყურის მონაკვეთზე, გამოჰყვეს 6 ტერასა: I—18 მ, II—40—44 მ, III—56 მ, IV—90—92 მ, V—125—130 მ და VI—140—150 მ. ავტორებს მხედველობიდან გამორჩათ პირველი ტერასა [4], რომელიც ხეობის მათ მიერ შესწავლილ უბანზე კარგად არის გამოსახული. იმავე რაიონში პ. გამყრელიძე [4] 7 ტერასას აღგენს: I—3—10 მ, II—25—30 მ, III—40—50 მ, IV—125—130 მ, V—220—230 მ, VI—420—440 მ და VII—560—590 მ. ავტორი იქვე მიუთითებს, რომ ყველაზე მაღალ ტერასას წარმოადგენს მოსწორებული ზედაპირი, რომელზედაც ფერსათის ტიპის ლავეები გადმოიღვარა. პ. გამყრელიძე საკუთარ მონაცემებს ავსებს ს. ლუკაშვილისა და ვ. სტრახოვის მონაცემებით და აღნიშნავს, რომ მდ. მტკვრის მთელი ხეობისათვის მივიღებთ 10 ტერასას:

I. 3—10 მ	VI. 200—220 მ
II. 15—30 მ	VII. 250—390 მ
III. 40—80 მ	VIII. 420—440 მ
IV. 125—140 მ	IX. 560—590 მ
V. 150—180 მ	X. 1120—1200 მ.

სხვადასხვა ავტორთა მონაცემების ურთიერთი შევსების გზით ტერასების რაოდენობის და მათი ჰიფსომეტრიის დადგენა არ იძლევა სასურველ შედეგს: პ. გამყრელიძის შრომიდან ჩანს, რომ მდინარის დონიდან 420—440 მეტრის სიმაღლეზე მდებარე საფეხური VI ტერასას წარმოადგენს, ხოლო მონაცემთა ურთიერთი შევსების შემდეგ მან მე-8 ადგილი დაიკავა; ასეთივე ბედი ეწვია VII ტერასას (560—590 მ), რომელმაც მე-9 ადგილზე გადაინაცვლა.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ერთ-ერთ მაღალ ტერასზე ფერსათის ტიპის ლავეები გადმოიღვარა. ეს ლავეები წარსულში ფარავდა ჯავახეთის ქედს, ერუშეთის მთიანეთს, არსიანის ქედს და ჩრდილოეთით ახალციხე-იმერეთის ქედამდე აღწევდა, ფარავდა რა მთელ ახალციხის დეპრესიას [4, გვ. 310]. ლავეების ხნოვანობა ზედა პლიოცენის ზედა ნაწილს მიეკუთვნება (იქვე, გვ.

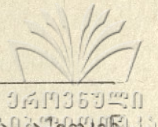
312), ხოლო IX და X ტერასები ზედაპლიოცენურია (იქვე, გვ. 250). რის მიხედვით, ფერსათის ტიპის ლავეები სწორედ X ტერასაზე გამოიღვარა (იქვე, გვ. 249), ხოლო ახალციხის დეპრესიამ თანამედროვე სახე ამ ლავეების ამოღვრის შემდეგ მიიღო (იქვე, გვ. 310). ჩანს, რომ ჯერ მდ. მტკვრის ხეობის IX და X ტერასები წარმოშობილა, შემდეგ კი ისინი, მთელ დეპრესიასთან ერთად, ლავეებით დაფარულა. ეს მდგომარეობა გამოიწვევდა არა მარტო მტკვრის (თუკი იგი მაშინ საერთოდ არსებობდა), არამედ სხვა მდინარეთა ქსელის სრულიად შეცვლას; ამიტომ საეჭვოა, რომ მტკვრის დონიდან 1200 მეტრის სიმაღლეზე მდებარე მოსწორებული ზედაპირი მდ. მტკვრის თანამედროვე ხეობის ტერასა იყოს. შემდეგ, X ტერასა მტკვრის დონიდან 1200 ანუ ზ. დ. 2200 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს; ახალციხის ამოქვაბულში კი უმრავლეს ქედთა საშუალო აბსოლუტური სიმაღლეები დაახლოებით ასეთივეა, რაც იმაზე მიგვითითებს, რომ ტერასა ქედებზე უნდა ვეძებოთ.

გარდა აღნიშნული ავტორებისა, ახალციხის ამოქვაბულში მდ. მტკვრის ტერასების საკითხს იხილავს, აგრეთვე, ბ. კლოპოტოვსკი [8]. იგი გამოაქოფს ე. წ. „თანამედროვე ხეობის ტერასირებული რელიეფის ტიპს“. ეს ტიპი, ავტორის მიხედვით, ორ ქვეტიპად იყოფა: 1) მდინარის დონიდან 10 მეტრის სიმაღლის ტერასები (ხაზი ჩვენია.—ს. ნ.), თითქმის დაუნაწევრებელი და 2) მდინარის დონიდან 10—30 მეტრის სიმაღლეზე მდებარე ტერასები, სუსტად დანაწევრებული. გამოდის, რომ მდ. მტკვრის თანამედროვე ხეობა მდინარის დონიდან 30 მეტრის სიმაღლემდე ვრცელდება. უნდა შევნიშნოთ აგრეთვე, რომ მდ. მტკვრის ხეობაში 10 მეტრის სიმაღლეზე მდებარე ტერასების საკითხი არც შეიძლება დაისვას, რადგან ამ სიმაღლეზე მხოლოდ ერთი ტერასის (და არა ტერასების) გამოყოფა შეიძლება მოხერხდეს.

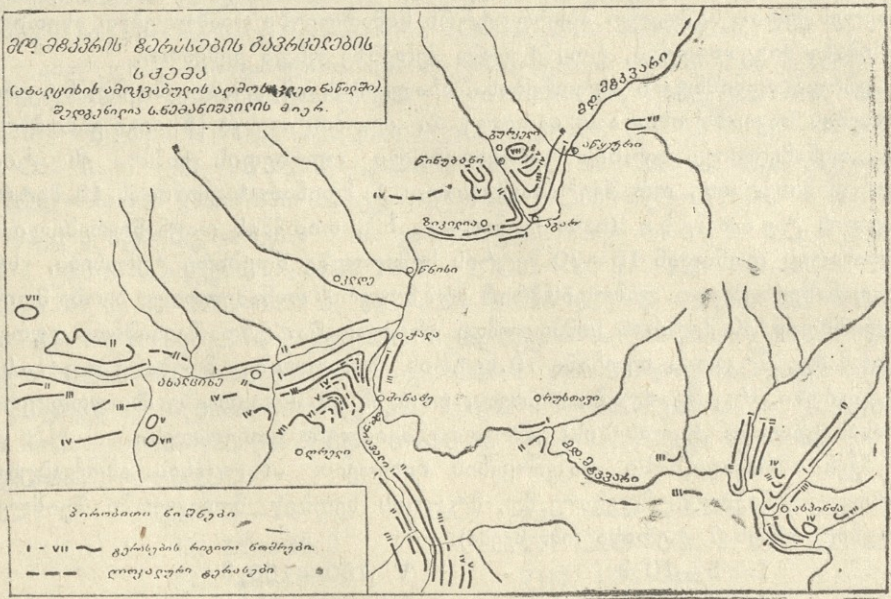
ჩვენი მრავალჯისი დაკვირვების მიხედვით ახალციხის ამოქვაბულის აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარე მდ. მტკვრის ხეობის მონაკვეთში შეიძლება დადგენილ იქნეს 7 ტერასა (იხ. სქემა):

- | | |
|---------------|-----------------|
| I. 5—10 მ | V. 150—160 მ |
| II 30—40 მ | VI. 190—200 მ |
| III. 70—80 მ | VII. 230—270 მ. |
| IV. 120—130 მ | |

ჩვენ მიერ დადგენილი ტერასები კარგად უფარდდება პ. გამყრელიძის მიერ გამოყოფილ პირველ 7 ტერასას, თუმცა ზოგიერთ ტერასს შორის განსხვავებაც შეიმჩნევა; ეს განსაკუთრებით ითქმის VII ტერასის შესახებ (პ. გამყრელიძით—250—390 მ, ჩვენით—230—270 მ). რაც შეეხება პ. გამყრელიძის VIII ტერასას (420—440 მ), მტკვრის ხეობის განხილულ უბანში, მართალია, სკულპტურულად კარგად არის წარმოდგენილი, მაგრამ, ჩვენი აზრით, იგი არ წარმოადგენს ტერასას: მასზე არსად არ გვხვდება მდინარეული მასალა და არც გადარეცხილი ძირითადი ქანები, რაც ეროზიული ტერასებისათვისაა დამახასიათებელი. იგი ტერასას იმით ემსგავსება, რომ ზედაპირი დახრილია მდ. მტკვრის კალაპოტისაკენ, მაგრამ ამოქვაბულის ძირზე მიმდინარე მდ. მტკვარი წარმოადგენს რა მთელი ამოქვაბულის ჰიდროგრაფიული ქსელის



ეროზიის ბაზისს, ბუნებრივია, რომ ყოველგვარი ზედაპირის დახრატა იქნება. „ტერასა“ არ იჩენს დახრას მდინარის დენის მიმართულებით, თუმცა მის ზედაპირს არ ეტყობა დისლოკაციის არავითარი ნიშანი. ჩვენ მიერ დადგენილი ტერასები, ამოქვაბულის აღმოსავლეთ ნაწილში თითქმის ყველგან გვხვდება სხვადასხვა სიღიღით; ყველაზე ფართოდ წარმოდგენილია I, II და ნაწილობრივ III ტერასა, ხოლო დანარჩენი ფრაგმენტების სახითაა. ტერასების მთელი სერია მხოლოდ ორ ადგილას არის წარმოდგენილი: ერთი უბანი მდებარეობს მდ. მტკვრის ხეობის მარცხენა ფერდობზე ს. ს. აგარასა და გურკელ-წინუბანს, ხოლო მეორე—ს. ს. ქალასა და ღრელს შორის მდებარე ტერიტორიაზე.



სქემა.

ს. ს.ქალა-ღრელის რაიონში, გარდა 7 ძირითადი (ციკლური) ტერასისა, გვხვდება აგრეთვე ე. წ. ლოკალური ტერასები. ამ უბანზე 10—11 ტერასული საფეხურია, რომლებიც მდინარის თანამედროვე დონიდან 270—300 მეტრის სიმაღლემდე ვრცელდება; მათგან ოთხი ლოკალური ხასიათისაა. ისინი მდინარის დონიდან მდებარეობენ: I.—50 მ, II. 140 მ, III—170 მ და IV—220 მეტრის სიმაღლეზე. მათი შესაბამისი საფეხურები ხეობაში სხვაგან არ გვხვდება.

ლოკალური ტერასების წარმოშობას ხელს უწყობს სხვადასხვა პირობა, რომელთა შორის აღსანიშნავია ხეობის—განსაზღვრულ მონაკვეთზე ტბის, ძირითადი ქანებისაგან აგებული გარდიგარდმო ამალების (перемычка), ზეგების, შემდინარეების მიერ გამოზიდვის კონუსებისა და სხვათა გაჩენა. გარდა ამისა, ლოკალური ტერასები შეიძლება წარმოიშვას ნორმალური ეროზიული

ციკლის დროს ხეობის ფერდობის დატერასებით, რაც ჩვეულებრივად უნდა იყოს მიზნული ციკლის დამთავრებისას ხდება და გამოწვეულია მდინარის ხშირი მეანდრირების გამო [12].

ჩვენს მაგალითში ლოკალური ტერასების წარმოშობას ხელი შეუწყობს მიზეზმა, რომლებიც ერთდროულად უნდა მომხდარიყო. ერთი მიზეზი მდინარის მეანდრირებაა, რაც მეორე მიზეზის—ხეობაში გარდიგარდმო ამაღლების არსებობასთან არის დაკავშირებული. ხეობაში გარდიგარდმო ამაღლების არსებობამ ეროზიის ადგილობრივი ბაზისის წარმოშობა გამოიწვია. ეროზიის ადგილობრივი ბაზისი დაკავშირებული უნდა ყოფილიყო ს. ს. კლდე—წნისი—ზიკილიას რაიონში ხეობის ეპიგენეტური უბნის წარმოშობასთან. ქედი, რომელიც მდ. მტკვარმა ეპიგენეტურად გადაკვეთა, კლდე—წნისის რაიონში, აზიდულია ზ. დ. 1175—1230 მ სიმაღლეზე, ხოლო ლოკალური ტერასების გავრცელების მაქსიმალური სიმაღლე 1195 მეტრია. ეპიგენეტური უბნის შემთხვევაში, ახალციხის მიდამოებში, მდებარეობს მტკვრის ხეობის გაფართოებული ნაწილი. აქ მდინარე მინაძე-რუსთავის ეპიგენეტური ხეობის შემდეგ გამოდის; ფართო ხეობაში მდინარეს საშუალება ჰქონდა ეწარმოებინა დიდი მასშტაბის მეანდრირება და ხეობის ფერდობის დატერასების გზით წარმოეშვა ლოკალური ტერასები.

ეროზიის ადგილობრივი ბაზისი არსებობდა აგრეთვე მინაძე—რუსთავის ეპიგენეტური ხეობის რაიონში. ამ მდგომარეობას, აღნიშნული მონაკვეთის შემთხვევაში, უნდა გამოეწვია ლოკალური ტერასების წარმოშობა. ამჟამად იქ არა თუ ლოკალური, არამედ ციკლური ტერასებიც იშვიათად გვხვდება. საქმე ისაა, რომ ხეობის ამ უბანზე ძლიერ განვითარებულია მეწყერული მოვლენები და შემდინარეთა ხშირი ქსელი, რომელთაც ადვილად შეეძლოთ მოესპოთ არა მარტო ლოკალური, არამედ ციკლური ტერასების ნიშნებიც.

ლიტერატურა

1. შ. ცხვრებაშვილი, შიდა ქართლის ბარის დასავლეთი ნაწილის გეომორფოლოგიისათვის, საკანდიდატო დისერტაცია, თსუ, 1947.
2. აღ. ჯანელიძე, თბილისის მიდამოების ჰიდროგრაფიისათვის: თსუ შობაზე, ტ. 3, 1927.
3. Н. Астахов, Геоморфология долины среднего течения р. Куры (между Гори и Дзевги). Кандидатская диссертация, ТГУ, 1948.
4. П. Гамкрелидзе, Геологическое строение Аджаро-Триалетской складчатой системы, 1949.
5. П. Гамкрелидзе и Н. Канделаки, Геологическое описание западной части Аджаро-Триалетской складчатой системы (листы К—38—XIX и К—37—XIV), 1945.
6. П. Гамкрелидзе и В. Эдилашвили, Геологическое описание листа К—38—XXI, 1940.
7. А. Джавахишвили, Геоморфологические районы Грузинской ССР: Инст. геогр. АН СССР и Инст. географии им. Вахушти АН. Гр. ССР, М—Л., 1947.
8. В. Клопотовский, К геоморфологии Месхетии (типы рельефа), 1947.
9. С. Лукашевич и В. Страхов, Гидрогеологический очерк долины верхней Куры. Материалы к общей схеме использования водных ресурсов Кура-Драксинского бассейна, вып. 5, 1939.



10. В. Пахомов, К геоморфологии Дзегви—Даллярского участка долины р. Куры. Изв. ГГО, Т. 69, вып. 5, 1939.
11. А. Рейнгард, Предварительный отчет о полевых работах, 1936.
12. С. Шульц, К вопросу о генезисе и морфологии речных террас: Тр. Ком. по изучению четвертичного периода, Т. 3., вып. 2, 1934.

სტალინის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
გეომორფოლოგიის კათედრა

(შემოვიდა რედაქციაში 1955. XII. 20.)

С. Н. Неманишвили

К вопросу террас долины р. Куры в восточной части Ахалцихской котловины

Резюме

Террасы долины р. Куры выражены хорошо. Несмотря на имеющиеся данные у ряда авторов относительно их числа и гипсометрии, вопрос этот окончательно не разрешен. Так, в окрестностях Тбилиси по А. Джanelидзе имеются 4 террасы, по А. Джавахишвили—6, по А. Рейнгарду—5, по П. Гамкрелидзе—6 и т. д. Не совпадают также и гипсометрические данные авторов.

Такое же положение в Ахалцихской депрессии, где С. Лукашевич и В. Страхов выделяют 6 террас, а П. Гамкрелидзе—10:

I. 3—10 м	VI. 200—220 м
II. 15—30 м	VII. 250—390 м
III. 40—80 м	VIII. 420—440 м
IV. 125—140 м	IX. 560—590 м
V. 150—180 м	X. 1120—1200 м

Склон долины представляет собой часть склона водораздела, имеющего часто до гребня ясно выраженную ступенчатость; некоторые исследователи все ступени склона считают террасами рек, упуская из виду, что на склонах часто имеются и денудационные поверхности.

Автор статьи считает, что высокие террасы, выделенные П. Гамкрелидзе, не представляют собой речных террас. По данным самого П. Гамкрелидзе высокие террасы в верхнем плиоцене были покрыты лавами „персатского“ типа; лавы покрыли также всю Ахалцихскую депрессию, принявшую современный вид после излияния этих лав. Этим должно было быть вызвано полное изменение гидрографической сети не только р. Куры (если она существовала в то время), но и остальных

რეკ, и поэтому сомнительно, что с nivelированная поверхность, расположенная над уровнем реки на высоте 1200 м, представляет собой террасу современной долины р. Куры. Кроме того, абсолютная высота этих „террас“ совпадает со средней высотой большинства водоразделов Ахалцихской депрессии, что указывает на то, что террасы должны быть на хребтах.

По нашим наблюдениям в отрезке долины р. Куры, расположенной в восточной части Ахалцихской котловины, можно установить 7 террас:

I. 5—10 м	V. 150—160 м
II. 30—40 м	VI. 190—200 м
III. 70—80 м	VII. 230—270 м.
IV. 120—130 м	

Эти террасы распространены почти во всех частях восточной части котловины, но целая серия их встречается только в двух местах—между с. с. Агара и Цинубани и между с. с. Чала и Гречи. На последнем участке, кроме 7 основных (цикловых) террас, имеются также и 4 локальных террасы.

Образованию этих локальных террас способствовало меандрирование реки выше эпигенетического участка долины (между с. с. Кле и Цниси), в виду наличия (ниже указанного участка) местного базиса эрозии.

მ. ყიფიანი

ზოგიერთი ხმოვა აღმოსავლეთი კავკასიონის სამხრეთ უარლოზზე, ნაქარალა-დიღვერდასა და ნითელ-გორისთავის ქალაქს შორის, ქველი (მეოთხეული) გაყინვაკუბის შესახებ¹

უჩვენოა, რომ აღმოსავლეთი კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის მაღალ-მთიანი ნაწილის რელიეფის ჩამოყალიბებაში მნიშვნელოვანი როლი ძველ (მეოთხეულ) გაყინვარებას უნდა მივაკუთვნოთ. მაგრამ საკითხი თვით ძველ გაყინვარებათა რიცხვისა და გავრცელებისა, აგრეთვე მათი როლისა და მნიშვნელობის შესახებ აღმოსავლეთი კავკასიონის, კერძოდ მისი სამხრეთი ფერდობის, რელიეფის ჩამოყალიბებაში ჯერჯერობით გადაწყვეტილი არ არის. მაგალითად, დღემდე საეჭვოდ არ იყო მიჩნეული ის მოსაზრება, რომ კავკასიონზე ძველ გაყინვარებას მრავალჯერ ჰქონდა ადგილი [4, გვ. 522—524; 6, გვ. 8—9 და სხვ.; 14, გვ. 493—494; 16, გვ. 332—337 და 343—344; და სხვ.], მაგრამ ახლა ეს მოსაზრება ექვის ქვეშ არის დაყენებული [11, გვ. 11 და 20—22; 12, გვ. 176—185]. აღნიშნულთან დაკავშირებით ზოგი მკვლევარი ძველი გაყინვარების პერიოდიზაციის მიღებული სქემის [6, გვ. 10—15 და სხვ.] გადასინჯვასაც მოითხოვს [11, გვ. 11; 12, გვ. 178—180]. საეჭვოდ არის მიჩნეული მეოთხეული გაყინვარების დიდი სიმძლავრეც (იხ. მაგალითად: [1, გვ. 610—613]).

აღმოსავლეთი კავკასიონის რელიეფის ჩამოყალიბებაში მეოთხეული გაყინვარების მნიშვნელოვან როლზე მიუთითებენ მთელი რიგი მკვლევარები [6; 8, გვ. 8—10 და 22; 13, გვ. 516 და 540; 15, გვ. 336—338 და სხვ.]. ახლა დადგენილად შეიძლება ჩაითვალოს, რომ მეოთხეულის გაყინვარება უშუალოდ აღმოსავლეთ კავკასიონსაც შეეხო, მაგრამ აქ იგი ნაკლები ინტენსივობით გამოვლინდა, ვიდრე მის ცენტრალურსა და დასავლეთ ნაწილებში. საფიქრებელია, რომ მეოთხეულის განმავლობაში ყინვარების გავრცელების საერთო ტენდენცია ისეთივე იყო, როგორც ამჟამად, ე. ი. ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ მათი გავრცელება თანდათანობით მცირდებოდა. ა. რენჰარდის აზრით, ამის მიზეზი იყო ამავე ნიმართულებით შავი ზღვიდან დაცილებასთან ერთად სიმშრალის თანდათანობითი ზრდა და მთების სიმაღ-

¹ მოხსენდა სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის გეოგრაფია-გეოლოგიის ფაკულტეტის გეოგრაფიულ სემინარს 1953 წლის 12 დეკემბერს.



ლების შემცირება [15, გვ. 366]; ამ გარემოებასთან არის აგრეთვე დაკავშირებული ზემო აღნიშნული მიმართულებით გაყინვარების კვლების გავრცელების აბსოლუტური სიმაღლეების ზრდაც [იქვე, გვ. 337].

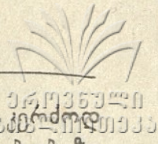
აღმოსავლეთი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე ნაქერალა-დიდგვერდისა და წითელი-გორისთავის ქედებს შორის ძველი ყინვარების მიერ წარმოშობილი რელიეფის ფორმების ან საერთოდ მისი კვლების შესახებ ლიტერატურაში მხოლოდ ცალკეული მითითება არსებობს. ჯერ კიდევ 1893 წელს ნ. დინიკმა შენიშნა ძველი მორენები ნაქერალა-დიდგვერდის ქედის ჩრდილო ნაწილში, მ. დიდგვერდასა და გად. საყინოს-წვერის შორის [9, გვ. 111]; მდ. ორწყალის ზემო ნაწილში, განსაკუთრებით მის მარჯვენა მხარეზე, მანვე შენიშნა ყინვარული პერიოდის კვლები, კლდეების გასიპული ზედაპირებისა და ნაკაწრების სახით; ამ ნაკაწრთა სიგრძე, ნ. დინიკის მიხედვით, 4—6 მეტრს აღწევს და ერთიმეორის პარალელურად ვრცელდება [იქვე, გვ. 115; 7, გვ. 86]; მისივე აზრით, მდ. ორწყალის სათავეში ძველი ყინვარების სისქე 200 მეტრზე მეტი უნდა ყოფილიყო [9, გვ. 115]; 1895 წ. ფ. გავრილოვი და სპ. სიმონოვიჩი აღნიშნავენ ნაქერალა-დიდგვერდის ქედზე მ. დიდგვერდის მიდამოებში გადარეცხილი მორენების არსებობას [7, გვ. 26 და 86]; 1896 წ. სპ. სიმონოვიჩი მიუთითებდა, ჩვენი საკვლევი ტერიტორიის SO-ით, მდ. კურმუხ-ჩაის ხეობაში სოფ. კახის ზევით გლაციალური წარმოშობის სიენიტური ერატიული ქვების არსებობაზე [17, გვ. 164—165]; ეს მითითება შემოწმებას მოითხოვს, ვინაიდან ამ ნაფენების გავრცელების ძლიერ დაბალი მდებარეობა, ა. რინჰარდის აზრით, მათ გლაციალურ წარმოშობას საეჭვოს ხდის [15, გვ. 337]. 1940 წ. მ. ალიევი აღნიშნავდა კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე სოფლების ახალსოფელსა და ლავოდების მერიდიანებს შორის მდინარეული ხეობების ზედა ნაწილების ტროგულ ხასიათს და მთავარ წყალგამყოფ ქედზე ყინვარული წარმოშობის ტბებისა და ფლუვიოგლაციალური ნაფენების არსებობას [5, გვ. 7—8]. საკვლევი ტერიტორიის ჩრდილო-დასავლეთით მ. ბორბალოს მიდამოებში, ადგილ ალაზნის-თავის მიდამოებში, მდ. სამყურის-წყლის სათავეებსა და სხვაგან თავის დროზე აღნიშნული იყო ყოფილი გაყინვარების მკაფიოდ გამოხატული ნიშნები,—კარების, ცირკების, ტროგების, მორენების სახით [2, გვ. 1—2 და 5; 3, გვ. 20; 7, გვ. 86—87; 10, გვ. 1066—1067 და სხვ.]; საკვლევ ტერიტორიაზე მეოთხეული გაყინვარების ნიშნების არსებობაზე მიუთითებენ აგრეთვე სხვა მკვლევარებიც, მაგალითად: ვ. სლავინი, ვ. კრესტნიკოვი, გ. ხარაშვილი, დ. წერეთელი და სხვ.

აღნიშნულთან დაკავშირებით მნიშვნელოვანი ხდება ყოველი ახალი ფაქტის დადგენა ან ცნობილის შემოწმება ძველი (მეოთხეული) გაყინვარების შესახებ. ამიტომ იყო, რომ აღმოსავლეთი კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის გეომორფოლოგიურ შესწავლისას ნაქერალა-დიდგვერდისა და წითელ-გორის-თავის ქედებს შორის, რასაც 1952 წლის ივნისში ვაწარმოებდი, ძველ (მეოთხეულ) გაყინვარების როლის გამორკვევასაც დაუთმეთ სათანადო ადგილი. ვფიქრობ, ამ დაკვირვებათა შედეგების გამოქვეყნება ინტერეს მოკლებულად არ არის.

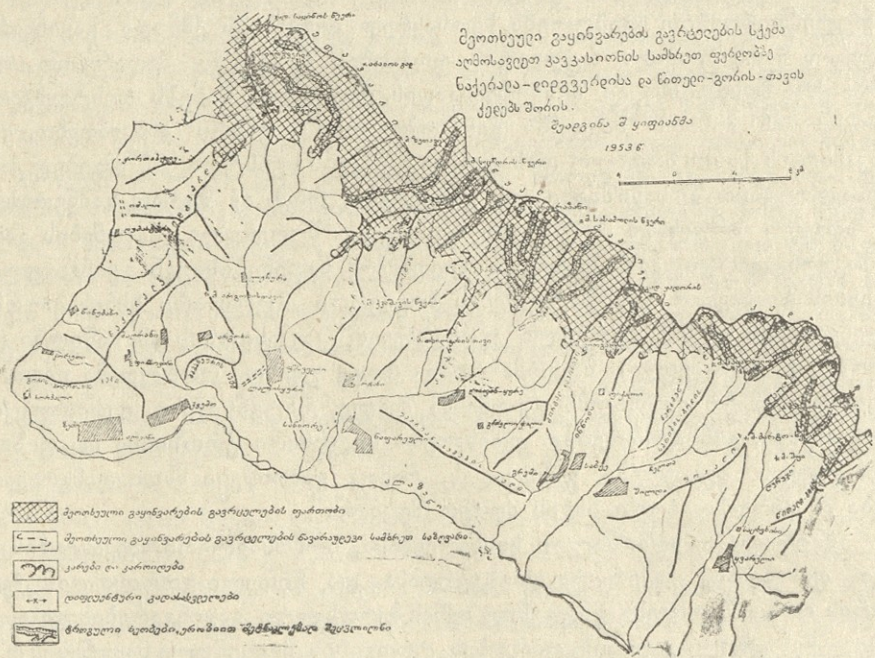
აღმოსავლეთ კავკასიონზე, კერძოდ საკვლევ ტერიტორიაზე, მეოთხეულის გაყინვარების გავრცელებისა და მისი მორფოლოგიური როლის გარკვევისას მხედველობაში უნდა გვქონდეს ამ მხარის რელიეფის სუბსტრატის ლითოლოგიური აგებულების თავისებურება. ამ მხარის რელიეფის სუბსტრატის იურული ფიქლებით აგებულება ხელსაყრელ პირობებს ქმნიდა გაყინვარების შედეგად წარმოშობილი რელიეფის ფორმების შემდეგში შედარებით სწრაფ გარდაქმნა-მოსპობისა ან შენიღბვისათვის, რადგან ამ ქანებს დესტრუქციული პროცესების მიმართ ნაკლები წინააღმდეგობის უნარი ახასიათებთ, ვიდრე კავკასიონის ქედის ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილის სუბსტრატის ამგებელ ქანებს. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ აქ მეტად გაძნელებულია და ზოგჯერ სრულიად შეუძლებელიც ხდება მორენული ნაფენების გარჩევა ფიზიკური გამოფიტვის შედეგად მიღებული ნაფენებისაგან. ყინვარული ნაფენების არასაკმაო გამოხატულებას ზოგიერთი მკვლევარი ხსნის ვიურმული გაყინვარების უფრო ადრეული უკანდახევით კავკასიონის ამ ნაწილში (მაგალითად, გ. ხარაშვილი). მდგომარეობა კიდევ უფრო რთულდება იმით, რომ ყინვარების მიერ გაჩენილმა ფორმებმა შემდეგ ინტენსიური დესტრუქციული პროცესების, განსაკუთრებით მდინარეთა სიღრმითი ეროზიისა და ფიზიკური გამოფიტვის ზეგავლენა განიცადეს, რამაც გამოიწვია მათი დანგრევა-მოსპობა ან პირვანდებული სახის ძლიერ შეცვლა.

მიუხედავად აღნიშნული სიძნელებისა, აღმოსავლეთი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე ნაქერალა-დიდგვერდასა და წითელი-გორისთვის ქედებს შორის მაინც შეიძლება დადგინდეს იქნას მეოთხეული გაყინვარების უეჭვო ნიშნები,—ყინვარული კარების, ცირკების, ტროგების, მორენული ნაფენების და სხვ. სახით. ასეთი ფორმები კარგად არის გამოხატული როგორც უშუალოდ კავკასიონის მთავარ წყალგამყოფ ქედზე, აგრეთვე ამავე ქედიდან გამოყოფილ სამხრეთით მომართული გარდიგარდმო ქედებისა და ამ ქედთა შორის მდებარე ხეობების ჩრდილო ნაწილებში (იხ. სქემა).

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში კავკასიონის მთავარ ქედზე კარგად არის შემონახული მეოთხეული ყინვარების მოქმედების ნიშნები; ასე, მაგალითად, ვ. კრესტნიკოვის მიხედვით, ნაქერალის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთით ვრცელდება კარული წარმოშობის პატარა ტბა; ანდარაზანის ქედის ჩრდილოეთ ნაწილში, მ. დიდი ანდარაზანის მიდამოებში, დაახლოებით 2600 მეტრის სიმაღლეზე ზღ. დ. ვრცელდება კარი, რომლის ქვედა ნაწილი დანგრეულია შემდგომი დესტრუქციული პროცესებით (ეს კარი კარგად მოჩანს კობტას ქედის სამხრეთ ნიწილიდანაც); მ. მ. დიდ ანდარაზანსა და სასამთლისწვერს შორის ვნახულობთ ორ კარულ ფორმას, მათი ქვედა ნაწილები აგრეთვე მონგრეულია (ეს კარები კარგად მოჩანან მ. დიდი ანდარაზანის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილის, ტყის ზონის ზედა საზღვრიდან); აქვე უფრო დაბალ დონეზე მდებარეობს მესამე კარიც; მდ. ინწობის სათავეების ჩრდილოეთით ყადორის გადასასვლელის მიდამოების რელიეფის საერთო იერი გვაფიქრებინებს, რომ აქ მეოთხეულში ნამდვილად არსებობდა დიფლუენტური ყინვარი, რომელიც უნაგირის მსგავსად გადაკიდებული იყო ამ გადასასვლელზე და რომელმაც



სამხრეთით და ჩრდილოეთით ტროვისებრივი ხეობები წარმოშვა, მდ. ინწობის სათავეებში; რელიეფის ასეთივე იერი ამ მოვლენის არსებობაზე მიგვიჩივებს საყინოსწყერის გადასასვლელის მიდამოებში, დურუჯის სათავეებ-

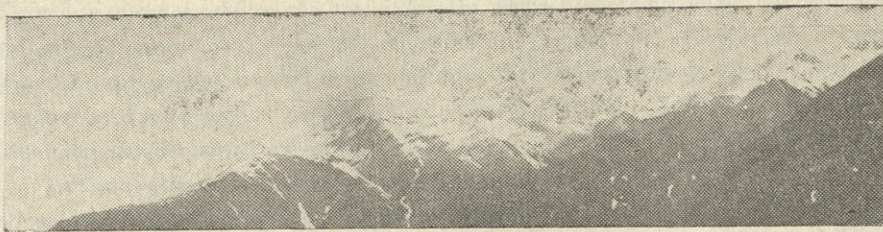


სა და სხვაგან; მდ. ჩელთის სათავეებში, მ. ნინიკას-ციხის სამხრეთით და ჩრდილო-დასავლეთით, აგრეთვე კარგად არის გამოხატული კარები; მდ. დურუჯის სათავეებში სავეფხვის-გორის სერის ჩრდილო ნაწილში მდებარე ტბას კარული ამოქვამული უჭირავს; აქვე კარგად არის გამოხატული ყინვარების მოძრაობის შედეგად ფიქლების ზედაპირის გასიპვა და სხვა.

მეოთხედი გაყინვარების კვლები კარგად არის შემონახული გვერდითი ქედების, —ნაქერალა-დიდგვერდის, საყორნის, ანდარაზანის, გირგალ-საჯიხევის, ბურიანცერის და სხვ., —ჩრდილო ნაწილებში; ასე, მაგალითად, ნაქერალა-დიდგვერდის ქედის თხემური ჩრდილო ნაწილის (მ. მ. დიდგვერდისა და ორწყერს შორის აღმოსავლეთ ფერდობზე დაახლოებით 2800—3000 მ სიმაღლეზე ზღ. დ.), კარგად არის განვითარებული კარები (იხ. სურ.). მათი რაოდენობა აქ შვიდამდე აღწევს; ეს კარები ან ცირკები კარგად არის გამოხატული ჩრდილოეთით, ხოლო სამხრეთით უფრო ნაკლებად, რადგან ეს უკანასკნელი ეროზიული პროცესების მეტ გავლენას განიცდის, ვიდრე ჩრდილოეთით მდებარე კარები; ეს კარები წლის ცივი პერიოდის განმავლობაში თოვლის დაგროვების ხელსაყრელ ადგილებს წარმოადგენს, რომელშიც თოვლი იენისის ბოლო რიცხვებამდე რჩება (ასე, მაგალითად, 1952 წლის 23—25

იენის მათში კიდეც იყო თოვლის გროვები; იხ. სურ.). იგლისა და ზღვის ტოში ეს კარები თოვლის ამ მარაგისაგანაც თავისუფლდება. ამჟამად ამ კარებიდან იღებს სათავეებს მდ. სტორის მარჯვენა შენაკადები, რომლებიც მალა ჩანჩქერებსაც აჩენს. მ. ორწვერის სამხრეთით კარები აღარ გვხვდება.

მეოთხეული ყინვარების მოქმედების შედეგები კარგად არის გამოხატული აგრეთვე მდინარეული ხეობების ზემო ნაწილებში ტროგებისა თუ მორენული ნაფენების სახით. საკვლევი ტერიტორიის მდინარეული (მდინარეების: სტორის, დიდ-ხევის, ლობოტის, ინწობის, ჩელთის და დურუჯის) ხეობების ზოგადი დათვალიერების დროსაც თვალში გვეცემა ამ ხეობების თავისებური მორფოგრაფიული სახე, რაც შემდეგში გამოიხატება: ალაზნის ვაკეზე გამოსვლის წინ, აკუმულაციური ტიპის რელიეფის გავრცელების ჩრდილო ნაწილ-



კარები ნაჭრაღა—დიდგვერდის ქედის აღმოსავლეთ ფერდობზე მ. მ. დიდგვერდსა და ორწვერს შორის, გამომუშავებული ზედა ტოარსულ და ქვედა აალენურ თიხიან ფიქლებში და ქვაქვიშებში.

ში, აგრეთვე იზოკლინური სერებისა და ნაწილობრივ საშუალომთიანი რელიეფის გავრცელების სამხრეთ ნაწილში მდინარეულ ხეობებს ყუთისებური მოყვანილობა ახასიათებს ფართო და სუსტად დაქანებული ძირით და შედარებით დამრეცი ფერდობებით; მათ ძირზე აქ ფართოდ არის განვითარებული აკუმულაციური ტერასები, ნაწილობრივ შერეული. ხეობების ამ ნაწილების ზემოთ, დაახლოებით მდინარეების შესართავიდან მდინარეების საერთო სიგრძის 2/3 მანძილზე, საშუალომთიანი რელიეფის გავრცელების რაიონში, როგორც საერთოდ მოსალოდნელია, ხეობა ვიწროვდება და ზოგჯერ იგი ნაპრაღის მოყვანილობასღებულობს. ხეობის ამ ნაწილისათვის დამახასიათებელია მისი ძირის დიდი დაქანება და ჩანჩქერების ფართო განვითარება, რაც ნაწილობრივ დაკავშირებული უნდა იყოს ამ ადგილებში შედარებით უფრო გამძლე ქანების (დიაბაზების, ქვიშაქვების მძლავრი განფენებისა და სხვა) გამოსასვლელებთან. ზოგან ხეობები სრულიად გაუვალი ხდება; მეტად დამახასიათებელია ხეობების ციკაბო ფერდობებზე ჩამომდინარე მდინარეები და ნაკადულები, რომელნიც რამდენიმე ათეული და ზოგჯერ ასეული მეტრის სიმაღლის მთლიან ჩანჩქერებს ჰქმნიან, მაგალითად, მდ. სტორის ხეობის მარცხენა მხარეზე; აქ რელიეფსაც ძლიერ დანაწილებული ხასიათი აქვს. ასეთი ხასიათი აქვთ ხეობებს დაახლოებით 1100—1200 მეტრის სიმაღლემდე ზღ. დონიდან. უფრო ზემოთ, დაახლოებით მაღალმთიანი რელიეფის გავრცე-



ლების მხარეში, ხეობების შემდგომი შევიწროების მაგიერ უცვლელად თოვბასთან გვაქვს საქმე. აქ ხეობებს II-სებრივი ფორმა, ფართო ძირი და ციცაბო ფერდობები ახასიათებს.

ცხადია, რომ საკვლევი რაიონის ხეობების ასეთი მორფოგრაფია ამ ხეობების წარმოშობის პირობებთან არის დაკავშირებული. ხეობების ქვემო გაფართოებული ნაწილების წარმოშობაში მთავარ როლს მათი ტექტონიკურ ბაქანზე ან ბაქნისპირა ტექტონიკურ სტრუქტურებზე განვითარება განსაზღვრავს. ეს გარემოება კი იწვევს ამ მხარის ნაკლებ აზევებას, ვიდრე ჩრდილო ოროგენულ ნაწილში ჰქონდა ადგილი. მაშასადამე, მდინარეთა სიღრმითი ეროზიის მაგიერ აქ უპირატესი როლი მის გვერდითს ეროზიასა და აკუმულაციურ პროცესებს ენიჭებოდა. ამ პირობებში შესაძლებელი გახდა ფართო ძირიანი და დამრეც ფერდობებიანი ხეობების განვითარება. ყუთისებრივი ხეობების გავრცელების ჩრდილოეთით მდინარეული ხეობები ძირითადად გამომუშავებულია აღმოსავლეთი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის დიდი ანტიკლინორიუმის შარნირისა და ნაწილობრივ მისი ჩრდილო ფრთის გავრცელების არეში, ე. ი. იმ მხარეში, რომლის ინტენსიური აზევება ხდებოდა ოროგენეტური პროცესების გავლენით და, ცხადია, აქ მდინარეების სიღრმითი ეროზიისათვის მეტი შესაძლებლობა იქმნებოდა. ზოგი მკვლევარის (მაგალითად, ვ. სლავინის) აზრით, ხეობებს ამ ნაწილში ჩანჩქერებისა და საერთოდ საფეხურების განვითარება უკავშირდება იმ ახალგაზრდა ტექტონიკურ პროცესებს, რომლებსაც აქ ადგილი ჰქონდა მეოთხეულში და რომლებმაც გამოიწვია მდინარეული სისტემის გაახალგაზრდაება. ამიტომ ამ მხარეში V-ბრივი ან ნაპრალებრივი ხეობებია განვითარებული. ხეობების ცალკეული მონაკვეთების მორფოგრაფიაში, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მნიშვნელოვანი როლი ეკუთვნის ლითოლოგიურ ფაქტორს, მაგრამ საკვლევი რაიონის ხეობების ამ ნაწილების მორფოგრაფიული სახე მთლიანად ამ მოვლენით ვერ აიხსნება. ამ უკანასკნელმა მხოლოდ ხეობების დეტალების გამომუშაებაში ითამაშა მნიშვნელოვანი როლი.

რაც შეეხება ხეობების ზემო, გაფართოებულ ნაწილებს, ისინი, მართალია, განვითარებული არიან ტექტონიკური ინტენსიური აზევების ზონაში და თითქოს აქ მდინარეთა სიღრმითი ეროზიული მოქმედების გამოვლენისათვის მეტი შესაძლებლობა იყო, მაგრამ მისი მოქმედების შედეგები შედარებით სუსტად არის წარმოდგენილი. ამის მიზეზად, რა თქმა უნდა, სუბსტრატის ლითოლოგიურ შედგენილობას ან შრეების დაქანებას ვერ ვიგულისხმებთ. ასეთ ფაქტორად, ჩემი აზრით, მეოთხეულის ცინვარები უნდა ჩავთვალოთ; ამაზე მიგვითითებს, სხვათა შორის, კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ ფერდობზე და გვერდითი ქედების ჩრდილო ნაწილებში ცირკების ან კარების არსებობა. ცხადია, რომ კარებიდან ან ცირკებიდან დაშვებულ ცინვართა ენები, გავრცელდა რა გაყინვარების წინა პერიოდში გამომუშავებულ ეროზიულ ხეობებში, გარდაქმნეს ეს უკანასკნელნი და მისცეს ცინვარების მიერ წარმოშობილი ხეობებისათვის დამახასიათებელი ტროვის სახე. ამავე დროს, ცხადია, მდინარეთა სიღრმითი ეროზიული მოქმედება აქ, ნულამდე იყო დაყვანილი, ხოლო

ყინვარების უკან დახვევისა და განსაკუთრებით მათი სრულიად მოსპობის შემდეგ, მათი მოქმედება კვლავ გამოცოცხლდა, რაც იწვევს ტროგების ჩაჭრასა და V-ბრივი ხეების გაჩენას. რიგი მკვლევარები (მაგალითად, გ. ხარაშვილი, ვ. სლავინი, დ. წერეთელი და სხვ.) აქ ტროგების არსებობას საექვოდ აღარ თვლის. ზოგიერთი მკვლევარის აზრით, ტროგები ან ტროგების მაგვარი ხეობები აღმოსავლეთი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე 2200—2300 მეტრის სიმაღლეზე ვრცელდება ზღ.დ; დ. წერეთლის აზრით, ნაქერალა-დიდგვერდის ქედის დასავლეთ ფერდობზე არსებული კარებიდან განვითარებული ყინვარები, კვების აუზის ქვემოთ, ხეობაში 3—5 კილომეტრის მანძილზე ვრცელდებოდა და 1800—1850 მეტრის სიმაღლეებზე ზღ. დ. ჰფენდა მორენებს; მისივე აზრით, კარული ფორმები და 1,5—2 კილომეტრის სიგრძის ტროგის მაგვარი ხეობები გვხვდება მდინარეების: ლოპოტის, ინწობის, ჩელთის, დურუჯის, კაბალის, ლაგოდნის-წყლისა და სხვა ხეობების სათავეებში. ვ. სლავინიც მდინარეების: სტორის, დურუჯის, ბურსისა და სხვა ხეობების ასეთ მოყვანილობას მეოთხეული ყინვარების გავლენით ხსნის, რომელთა მოქმედება სამხრეთ ფერდობზე ნაკლები ინტენსიობით გამოვლინდა, ვიდრე ჩრდილოეთზე; მისივე დაკვირვებით, მდ. სტორის ერთ-ერთი მარცხენა შენაკადში, მდ. ბელგოკის ხევში, კარგად არის გამოხატული ყინვარების მოქმედება. სლავინის მიხედვით, ამ ხეობას ძლიერ ციცაბო დაქანება ახასიათებს, მაგრამ მასში გავლა მაინც შეიძლება; ხეობა განვითარებულია ძირითადი ქანების გაწოლის გასწვრივ; მისი ფერდობები თანაბარი დაქანებით ხასიათდება, რაც განაკვეთში პირდაპირი ხაზით გამოიხატება; მისი ფერდობების დაქანება 40—45° შეადგენს; ფერდობები დაფარულია თხილნარის პატარა ბუჩქებით, ხოლო უმეტესი ნაწილი გაშიშვლებულია და მოშანდაკებული ზედაპირი ნაკაწრებით ხასიათდება; ამ მდინარის გარდღეარდმით 1260 მეტრის სიმაღლეზე ზღ. დ. ვრცელდება დაბალი სერი, რომელიც ნახევრად დამრგვალებული კენჭებისაგან შედგება; ამ სერის გაკვეთის შემდეგ მდინარე ჩანჩქერს აჩენს, რომელიც 1260 მ სიმაღლიდან ეშვება 860 მ სიმაღლემდე; ვ. სლავინის აზრით, ეს მოშანდაკებული ფერდობები ნაკაწრებით ყინვარების მიერაა წარმოშობილი, ხოლო სერი, რომელიც შედგება ნახევრადდამრგვალებული კენჭებისაგან, ბოლო მორენას წარმოადგენს.

მდ. სტორის სათავეებში ასეთი ტროგი უნდა ვრცელდებოდეს მის მარცხენა შემდინარე ბელგოკის ხევის შესართავის ზემოთ, დაახლოებით 1200—1300 მეტრის სიმაღლემდე ზღ. დ. მაშასადამე, ამ ტროგის სიგრძე 5—6 კილომეტრზე ნაკლები არ იქნებოდა. ეს ტროგი ამჟამად ძლიერ არის გაღრმავებული მდ. სტორის ეროზიული მოქმედებით, რომელსაც მასში V-ბრივი ხეობა ჩაუჭრია. ასეთივე ტროგები უნდა არსებობდეს მდ. დიდხევისა (ოხოტის წყლისა და სიპტის წყლის სათავეებში), და ლოპოტის სათავეებში, რომელთა სიგრძე რამდენიმე კილომეტრით უნდა იზომებოდეს. კარგად არის გამოხატული ტროგი, როგორც თვით მდ. ინწობის ხეობაში, რომელიც გადასასვლელი ყადორიდან იწყება, ასევე მის მნიშვნელოვან მარცხენა შემდინარეში, სოფ. საბუეს ჩრდილოეთით, დაახლოებით 10 კილომეტრზე. მაშასადამე, მდ. ინწობის ხეობა-



ში ყინვარის ენა 1400 მ. სიმაღლემდე ჩამოდიოდა. ადვილი შესაძლებელია, რომ მდ. ინწობის ხეობა აგარაკ უტიქალის ჩრდილოეთით (ნათლისმცემლის მონასტრის ნანგრევების ჩრდილოეთით) მდებარე ვიწრობამდე ტროგს წარმოადგენდეს და მაშინ მისი სიგრძე არანაკლებ 6 კილომეტრისა იქნება, ხოლო ყინვარის ენის გავრცელების სიმაღლე ასეთ შემთხვევაში იქნება 1100 მეტრი ზღ. დონედან. მდ. ჩელთის ხეობის ტროგისებური მოყვანილობა განსაკუთრებით გვეცემა თვალში მდ. მადნისხევის შესართავის ზემოთ, სოფ. შილდადან დაახლოებით მე-11 კილომეტრზე. ეგებ იმ ნაფენებს, რომლებიც აქ მდ. ჩელთის ხეობის ძირზე გვხვდება, მადნისხევის ქვემოთ მორენულ ნაფენებთან აქვთ კავშირი; ასეთ შემთხვევაში აქაც ყინვარის ენის გავრცელება 1100—1200 მეტრის სიმაღლეს უნდა შეესაბამებოდეს. მდ. დურუჯის სათავეების, სახელდობრ თეთრი და შავი დურუჯების ხეობები, რომლებიც ეროზიით ძლიერ არის გარდაქმნილი, ტროგებს უნდა წარმოადგენდეს მათ შეერთებამდე ცნობილი ვიწრობის ზემოთ. აქაც ტროგის სიგრძე დაახლოებით 5 კილომეტრს უნდა შეადგენდეს, ხოლო ყინვარის ენის ბოლო ნაწილის სიმაღლითი გავრცელება—1300 მეტრს. აღნიშნული ტროგების ბოლო ნაწილების სიმაღლითი გავრცელება, რაც ყინვარების ენების ბოლო ნაწილების სიმაღლითი გავრცელებას შეესაბამება, ეთანხმება სლავინის შესაბამ მონაცემებს მდ. სტორის მარცხენა შემდინარე — ბელგოკის ხევში არსებული მორენების სიმაღლითი მდებარეობას—1200 მ. ზღ. დონიდან.

ტროგების ძირის დაქანებანი ხეობების ზემონაწილებში მნიშვნელოვანია, ხოლო ქვემოთ ნაზი ხდება; ასე, მაგალითად, ყადორის გადასასვლელის სამხრეთით მდ. ინწობის ზემო უკიდურესი ნაწილი მდებარეობს 1850 მ. სიმაღლემდე; აქ მისი ზემო ფლატის სიმაღლე დაახლოებით 500—600 მეტრს შეადგენს; მისი მარცხენა, ზემოთ აღნიშნულ, შემდინარესთან ტროგის ძირის სიმაღლე 1450 მეტრს უდრის, ე. ი. დაახლოებით 2 კილომეტრის მანძილზე იგი დაბლდება 400 მეტრით, რაც 1 კილომეტრ მანძილზე 200 მეტრს შეადგენს; შემდეგ, ზემო აღნიშნულ ვიწრობთან, ნათლისმცემლის მონასტრის ნანგრევების ჩრდილოეთით, მისი ბოლო ნაწილი 1100 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს; მაშასადამე, მისი დაბლობება 4 კილომეტრ მანძილზე 350 მეტრს შეადგენს, ე. ი. 1 კილომეტრზე—100 მეტრზე ნაკლებს. ძირის დაქანების ასეთივე ტენდენციას სხვა ტროგებიც იჩენს.

ამ ტროგების ძირი ფხვიერი მასალით არის დაფარული, რომელთა ზემო ნაწილი ტროგის ფერდობების ამგებელი ქანების ფიზიკური გამოფიტვითა და სხვა პროცესებით მიღებული მასალისაგან უნდა შედგებოდეს, ხოლო ქვემო— აქ ძველად გავრცელებულ ყინვარების აკუმულაციურ მოქმედებას უნდა უკავშირდებოდეს; შესაძლებელია მის შემადგენლობაში შედიოდეს ფლუვიო-გლაციალური ნაფენები; ასე, მაგალითად, მდ. ინწობის ზედა ნაწილში, ყადორის გადასასვლელიდან მის მარცხენა მნიშვნელოვან შემდინარემდე, დაახლოებით 1850 და 1450 მეტრის სიმაღლის შორის, ტროგის ძირი ფართოა და მოფენილია ნაშალი მასალით, რაც ყინვარების მოქმედებას უნდა დაუკავშიროთ, ხოლო მისი ზედა ფენა თანამედროვე მდინარისა და დროებითი ღვარების

შიერ არის ჩამოტანილი და გარდაქმნილი, რაზედაც მიგვითითებს მისი ზედაპირზე არსებული დროებითი ღვარების დინების ნიშნები. ამ ნაფენების ზედაპირი ნაწილობრივ უკვე დამაგრებულია ტყის მცენარეულობით (ნეკერჩხალი, წიფელი და სხვ.), ხოლო მცენარეულობისაგან შიშველი ზედაპირიანი ადგილების ინტენსიური გადარცეხვა მიმდინარეობს. ეს ნაფენები, შესაძლებელია, ყინვარების უკან დახვევის ბოლო სტადიაში იყოს წარმოშობილი. მისი მარცხენა შემდინარის ქვემოთ, მდ. ინწობის ხეობას კვლავ ტროგის მოყვანილობა ახასიათებს, მისი ძირი აქაც ნაშალი მასალის სქელი ფენით არის დაფარული; მისი ზედაპირი ქაოტურია, კარგად ჩანს მდინარის დინების კვალი ხრამების სახით, რომლებიც ამ ნაფენებშია გამომუშავებული. მისი შემადგენელი მასალა მსხვილი და დაკუთხული არის. ამ ნაფენებს არ ახასიათებს შრებრიობა. ეს ნაფენები ჯერ მდ. ინწობის მარჯვენა მხარეზე ვრცელდება, ხოლო შემდეგ ჰკვეთს მას და ნაფენები მარცხენა მხარეზე ექცევა. მდინარის შიერ ნაფენების გადაკვეთის ამ მანძილზე მის შემადგენლობაში უმთავრესად ლოდნარი შედის, რომელთა სიდიდეები მნიშვნელოვანია და ზოგჯერ მათი დიამეტრი მეტრზე მეტ სიდიდეებს აღწევს. ამ ნაფენების ზედაპირის დაქანებაში გარკვეული თავისებურება შეიმჩნევა: დასაწყისში იგი მდ. ინწობის მარჯვენა მხარეზე ამ მდინარის კალაპოტისაკენაა დაქანებული, შემდეგ კი მისი შუა ნაწილი ამოხნეპილი ხდება და ხეობის ორივე ფერდობისაკენ იჩენს დაქანებას. ამასთან ერთად აღსანიშნავია ისიც, რომ ამ ნაფენებს ახასიათებს საფეხურებრივი გავრცელება; ასეთი საფეხურები აქ შეიძლება 3—4 იყოს. მათი ზედაპირის დიდი ნაწილი ამჟამად ტყის მცენარეულობით არის დაფარული და, მაშასადამე, დამაგრებულია, ხოლო ნაწილი გაშიშვლებულია და მისი გადარცეხვა წარმოებს დროებითი ღვარების მიერ; მათი მოქმედების შედეგები ხრამების გაჩენით გამოიხატება. ამ ნაფენების ქვედა ფენა, შესაძლებელია, აქ ძველად გავრცელებული ყინვარების მოქმედებას დაუკავშიროთ, ხოლო ზედა—მდინარეულ ან ღვარცოფულ ნაფენს წარმოადგენდეს. ამ ნაფენების სისქე 3-ათეული მეტრს უნდა შეადგენდეს, რაზედაც მიგვითითებს მდ. ინწობის მიერ მასში გაჩენილი 20—30 მ სიღრმის ხევი. მდ. ინწობას ამ ნაფენებში გამომუშავებულ ხევის ფერდობებზე ტერასების გაჩენაც მოუხსრია. ამ ნაფენების ბოლო ნაწილის ქვემოთ, მდ. ინწობის ხეობაში, როგორც აღვნიშნეთ, ვიწრობი ჩნდება, რომელიც ძირითადი ქანებით არის აგებული; ამ ვიწრობის შემდეგ, ქვემოთ, ფიქალის საბადოების მიდამოებში, აგრეთვე ფართოდ ვრცელდება ნაფენები, რომლებიც ფლუვიო-გლაციურ წარმონაშობს უნდა წარმოადგენდეს, რაზედაც მიგვითითებს მისი შემადგენლობა. ამ მოსაზრებას გვიმტკიცებს აგრეთვე ზოგი ავტორის (მაგ., დ. წერეთლის) ის მითითება, რომ მდ. ალაზნის მარცხენა შემდინარეების ხეობებში ფლუვიო-გლაციალური მძლავრი წყება ვრცელდება 750—800 მ. სიმაღლეზე ზღ. დონედან, რომელიც შემდეგ გადადის ჩვეულებრივ ალუვიურ ნაფენებში. თუ ეს უკანასკნელი მოსაზრება სწორია, მაშინ მდ. ინწობის ხეობის ძირზე, ფიქლების საბადოების ჩრდილოეთით, ვიწრობის შემდეგ განვითარებულ ნაფენებს შორის გლაციალური წარმონაშობებიც უნდა იყოს.

ამგვარად, აღმოსავლეთი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე საკვლევო ტერიტორიის ფარგლებში ძველი (მეოთხეული) გაყინვარების უეკვო ნიშნები გვხვდება; ეს ნიშნები ქედების ფერდობებზე კარების ან ცირკების სახით გვევლინება, რომლებიც 2600 მ სიმაღლეზე ჩამოდიან. ამ ფორმებში ამჟამად ზოგჯერ ტბებიც ვრცელდება. მდინარეების ზემო ნაწილებში ხეობები ტროგებს წარმოადგენს, რომელთა ძირი ყინვარული წარმოშობის ან ფლუვიო-გლაციალური ნაფენებით არის მოსილი. ამ ხეობების ტროგული ხასიათი მდინარეთა სათავეებიდან, შესაძლებელია, 1100—1200 მ სიმაღლემდე ვრცელდება. ძველი ყინვარების შედეგად წარმოშობილი ფორმები გარდაქმნილია შემდგომი დესტრუქციული პროცესებით, რასაც ამ მხარის რელიეფის სუბსტრატის ლითოლოგიური შედგენილობა და მაღალ ჰიფსომეტრიულ სიმაღლეზე გავრცელება უწყობდა ხელს. ამიტომ არის, რომ ამჟამად ეს ფორმები ზოგჯერ შენიღბულია და მათი ყინვარული წარმოშობის დადგენა გაძნელებულია.

ლიტერატურა

1. ლ. მარუაშვილი, ზოგიერთი ცნობა აღმოსავლეთ კავკასიონის ჩრდილო ფერდობის ნაწილის (მდინარეების ჯუთისწყლისა და ასას აუზების) თანადროულ და ძველ გაყინვარებაზე: საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, 1953 წ., ტ. XIV, № 10, გვ. 607—613.
2. ბ. ყავრიშვილი, ღვარცოფები ალაზნის აუზში: ტფილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, 1936 წ., ტ. IV, გვ. 1—28.
3. შ. ცხოვრებაშვილი, მდ. ალაზნის ზემოწელის აუზის გეომორფოლოგიისათვის: სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, 1953 წ., ტ. 48, გვ. 15—30.
4. დ. წერეთელი, ალაზნის ველის პალეოგეოგრაფიისა და რელიეფის განვითარების ისტორიისათვის: საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, 1954, ტ. XV, № 7, გვ. 517—524.
5. Ш. А. Азизбеков и М. М. Алиев, Лагодехи — Ахалсепели. Геолого-петрографический очерк части южного склона Главного Кавказского хребта: Изд. Аз. ФАН, Баку, 1940.
6. Л. А. Варданянц, Постплиоценовая история Кавказско-Черноморско-Каспийской области: Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1948.
7. Ф. Гаврилов и С. Симонович, Геологические наблюдения в области речных долин Иори и Алазани. Материалы для геологии Кавказа, 1895 г., сер. II, кн. 9, стр. 1—175.
8. А. Н. Джавахишвили, Геоморфологические районы Грузинской ССР. Типы рельефа и районы их распространения (Институт географии АН СССР и Институт географии имени Вахушти АН Грузинской ССР). Изд. АН СССР, М., 1947 г.
9. Н. Динник, Путешествие по Пшавии и Тушетии: Записки КОИРГО, 1893 г., кн. ХУ, стр. 9—147. Тифлис.
10. Л. И. Маруашвили, К геоморфологии и четвертичной истории Тушетии: Изв. Гос. геогр. об.—ва, 1939 г., т. 71, в. 7, стр. 1057—1070.

11. ლ. ი. მარუაშვილი, Основные вопросы позднекайнозойской истории ландшафтов Кавказского перешейка. Географический сборник, 1952 г., т. I—геоморфология и палеогеография, стр. 6—24. (Географическое общество Союза ССР, Академия наук СССР). Изд. АН СССР, М.—Л.
12. ლ. ი. მარუაშვილი, Палеогеография четвертичных образований Закавказья. Материалы по четвертичному периоду СССР, 1952 г., вып. 3, стр. 168—186. (Комиссия по изучению четвертичного периода. Академия наук СССР). Изд. АН СССР, М.—Л.
13. ა. ლ. რეინგარდ, Геоморфологическое расчленение [Закавказья]. Геология СССР, 1941 г., т. X. Закавказье, ч. I. Геологическое описание, стр. 513—529 (Комитет по делам геологии при СНК СССР), Госиздат геолог. литературы Комитета по делам геологии при СНК СССР, М.—Л.
14. [А. ლ. რეინგარდ], Геоморфология [Северного Кавказа]. По материалам А. ლ. რეინგარда. Геология СССР, 1947 г., т. IX. Северный Кавказ, ч. I. Геологическое описание, стр. 491—502 (Министерство геологии СССР). Госиздат геолог. литературы Министерства геологии СССР, М.—Л.
15. ა. ლ. რეინგარდ, Четвертичная система [Закавказья], геология СССР, 1941, т. X. Закавказье, ч. I. Геологическое описание, стр. 336—348. (Комитет по делам геологии при СНК СССР). Госиздат геолог. литературы комитета по делам геологии при СНК СССР, М.—Л.
16. [А. ლ. რეინგარდ], Четвертичная система (общий обзор и континентальные отложения) [Северного Кавказа], по материалам А. ლ. რეინგარდა. Геология СССР, 1947 г., т. IX. Северный Кавказ, ч. I. Геологическое описание, стр. 329—344. (Министерство геологии СССР). Госиздат геолог. литературы Министерства геологии СССР, М.—Л.
17. ს. პ. სიმონოვიჩი, Геологические наблюдения в бассейне нижнего течения р. Алазани, в пределах Закатальского округа. Материалы для геологии Кавказа, 1896 г., сер. II, кн. 10, стр. 97—173.

სტალინის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
გეომორფოლოგიის კათედრა

(შემოვიდა რედაქციაში 1955. I. 20).

შ. Я. Кипиани

Некоторые новые факты о четвертичном оледенении на южном склоне Восточного Кавказиони (Большого Кавказа), между хребтами Накерала-Дидгверда и Цители-гористави

В статье приводятся новые фактические данные о четвертичном оледенении на южном склоне Восточного Кавказиони, подтверждающие значительную роль этого оледенения в образовании рельефа высокогорной зоны этой части Кавказиони.

Н. Е. Астахов и В. М. Лежава

Оползневой переброс р. Челти (Кахетинский склон Кавказиონი)

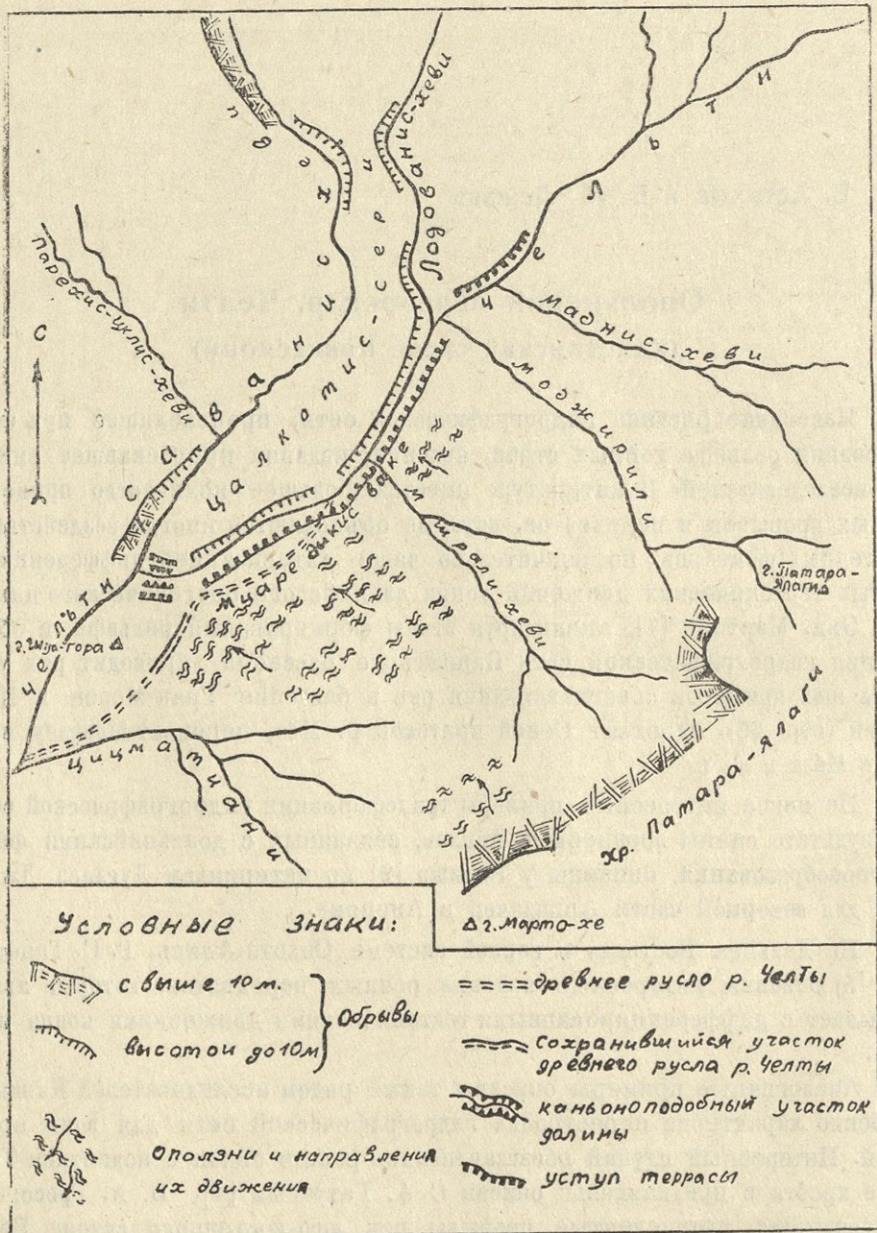
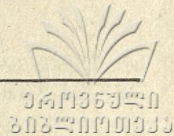
Изменение рисунка гидрографической сети, происходящее при формировании рельефа горных стран, явление, издавна привлекавшее внимание исследователей. В литературе имеется большое количество примеров речных прорывов и перехватов, которые объясняются иногда воздействием экзогенных факторов, но значительно чаще активизацией дифференцированных тектонических движений конца альпийского орогенического цикла.

Эмм. Мартонн [7], анализируя этапы формирования рельефа и образования гидрографической сети Парижского бассейна, приводит ряд убедительных примеров обезглавливания рек в бассейне Гран-Морен и Пти-Морен (стр. 66), перехват Сеной притоков р. Мёз, перехват Мозелем притоков Мёза и т. п.

Не менее интересные примеры трансформации гидрографической сети в результате смены эрозийных циклов, связанных с доальпийскими фазами горообразования, описаны у Болижа [2] по материалам Дугласа Джонсона для северной части Аппалачей в Америке.

На Дальнем Востоке, в горной системе Сихотэ-Алинь, Г. С. Ганешиным [5] описаны интересные явления речных перехватов, которые автор увязывает с дифференцированными тектоническими движениями конца неогена.

Аналогичные примеры описаны также рядом исследователей Кавказа. Особенно характерна перестройка гидрографической сети для зоны предгорий. Интересный случай обезглавливания реки в связи с поднятием Терского хребта в предкавказьи описан С. А. Гатуевым [4]. В. А. Гроссгейм [6] увязывает antecedentes прорывы рек юго-восточного склона Большого Кавказа (Геок-Чай и Гердыман-чай) с активизацией тектонических движений четвертичного времени. Те же и ряд других примеров приводят Хаин и Шарданов для предгорного окаймления Куринской депрессии. Речной перехват молодого возраста описан одним из авторов настоящей статьи [1] в средней части долины р. Куры (нижнее течение р. Тедзами).

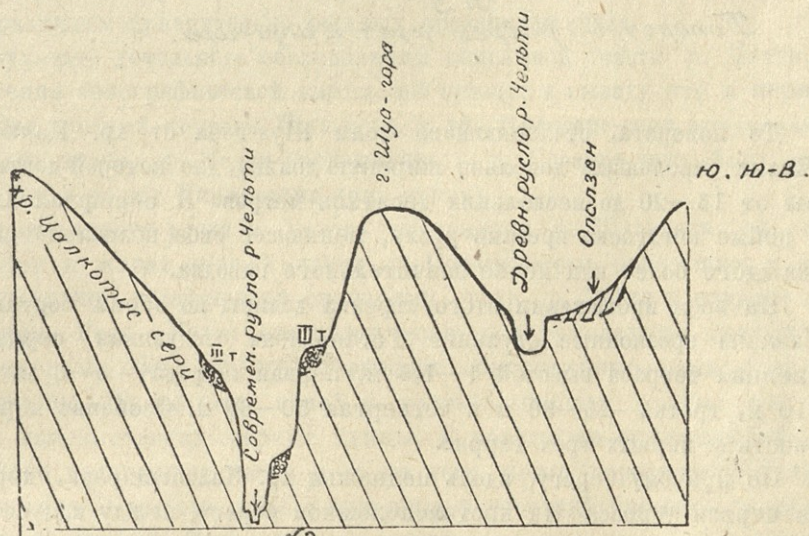


Темой настоящего сообщения является наблюдение, произведенное в июле 1952 г., а затем, более детально, в августе 1954 г. в предгорьях Кахетинского Кавказиони (Восточная часть Главного Кавказского хребта). Наше внимание привлекло строение бассейна Челты (левый приток р. Алазани) в 12—13 км от с. Шилда.

Наблюдения на этом небольшом участке дали возможность установить факт захвата в низовой части долины р. Сованис-хеви р. Челтой. Передовые отроги Кахетинского Кавказиони в этой части бассейна р. Челты и Сованис-хеви сложены юрскими сланцами и песчаниками с однообразным, довольно крутым, залеганием слоев, простирающихся в общем с северо-запада на юго-восток. Поперечный профиль долины р. Челты в этом месте обнаруживает ассиметричное строение с относительно пологим северо-западным склоном хребта Патара Ялаги и редуцированным юго-восточным склоном хребта Цалкотис-сери — водораздела между рр. Челты и Сованис-хеви (см. схему).

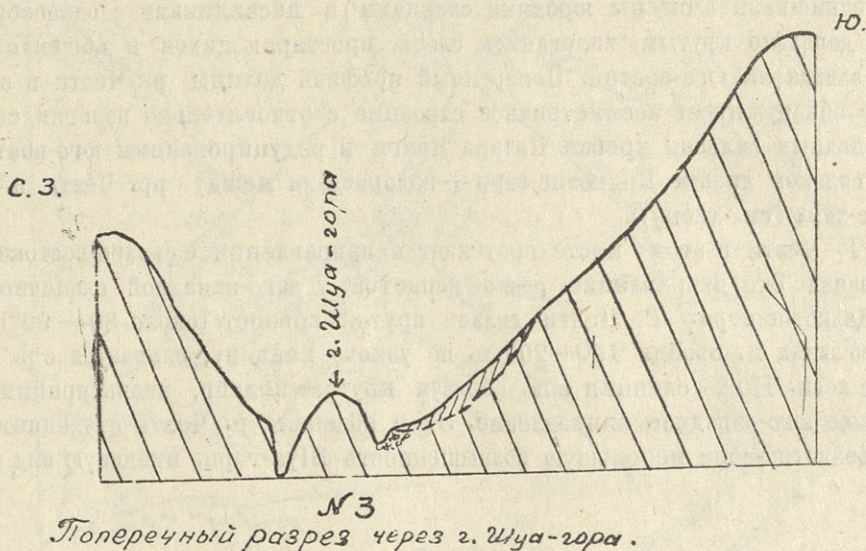
Р. Челты в этом месте протекает в направлении с северо-востока на юго-запад. Это направление резко меняется у юго-западной оконечности хр. Цалкотис-сери. Р. Челты делает крутой поворот (около $80—90^\circ$) на северо-запад и, пройдя 150—200 м. по узкому каньону, сливается с р. Сованис-хеви. Ниже слияния она, образуя крутое колено, вновь принимает прежнее юго-западное направление. Этим коленом р. Челты отклоняет от хр. Цалкотис-сери небольшую возвышенность Шуа-гора, имеющую вид вы-

С. С-3



Схематический разрез древнего русла современного устья долины р. Челты и г. Шуа-гора.

тянутого с северо-востока на юго-запад продолговатого холма, представляющего собой хорошо выраженную, самостоятельную морфологическую единицу. Относительная высота Шуа-гора с северной стороны 85 м, с северо-западной—около 110—120 м, а с юго-восточной—не более 50—60 м. Характерно, что между этим холмом и довольно крутым северо-западным склоном хребта Патара-Ялаги (восточное окаймление бассейна Челти) заметно выделяется в рельефе довольно широкая сухая ложбина (см. разрезы №№ 1, 2)



До поворота, отчленяющего холм Шуа-гора от хр. Цалкотис-сери, р. Челти проложила довольно широкую долину, дно которой достигает ширины от 15—20 до нескольких десятков метров. В обширной аллювиальной пойме неглубоко врезано русло, меняющее свое положение почти после каждого более или менее значительного паводка.

На всем протяжении этого отрезка долины по обоим бортам хорошо выражены эрозионные ступени. Установлена следующая серия террас: пойменная терраса высотой 1—1,5 м, первая терраса — 5—6 м, вторая — 8—10 м, третья—25—30 м и четвертая 50—60 м. Особенно хорошая сохранность у первых трех террас.

По правому берегу, вдоль подножья хр. Цалкотис-сери, хорошо развита первая терраса. На противоположном берегу, между конусом выноса левого притока р. Челти—р. Моджирили и крутым поворотом Челти, отчетливо выделяется терраса, уступ которой прослеживается более чем на километр, а площадка достигает ширины 100—150 м. Местные жители эту поверхность называют „Мцаре-дикис ваке“.

Южнее „Мпаре-дикис ваке“ крутым подъемом переходит в широкое ложбинообразное понижение, окаймляющее с юго-востока холм Шуа-гора. Относительная высота этого понижения от уреза реки достигает 30 м. Ложбина имеет уклон в сторону Шуа-гора, а также и на юго-запад. По высоте она почти точно соответствует третьей террасе. Не возникает никаких сомнений в том, что эта ложбина является покинутым древним руслом р. Челти. Ширина его достигала 10—12 м, уклон—порядка 5—6°. Форма русла сохранена достаточно отчетливо. В настоящее время оставшаяся в рельефе ложбина покрыта тонким почвенным слоем с травянистой и кустарниковой растительностью.

В каньоне, прорезанном р. Челтой между Шуа-гора и Цалкотис-сери наблюдаются фрагменты террас с сохранившимся аллювием. Особенно отчетливо на обоих бортах выражена третья терраса, по высоте соответствующая покинутому древнему руслу Челти (см. разрез № 2).

Левый склон долины р. Челти между притоками Мшрали-хеви и Цицматрани имеет явно оползневый характер. Вдоль водораздельного гребня хр. Патара-Ялаги, в водосборной воронке речки Мшрали-хеви и, далее к юго-западу, отчетливо виден крутой обрыв, в подошве которого накопляются мощные оползневые массы, спускающиеся вниз по склону и отжимающие русло р. Челти в сторону хр. Цалкотис-сери. Фронт оползня образует выступ, тупым углом направленный в сторону каньона, пропиленного р. Челтой между Шуа-гора и южной оконечностью Цалкотис-сери. Расширение долины между каньоном и устьем Мшрали-хеви объясняется постоянным размывом сравнительно рыхлых оползневых масс.

В результате детального обследования описанной части р. Челти, а также изучения топографической карты, мы пришли к выводу, что в период формирования третьей террасы Шуа-гора и хр. Цалкотис-сери представляли собой одно целое, р. Челти соединялась с р. Сованис-хеви близ современного устья речки Цицматрани (см. схему).

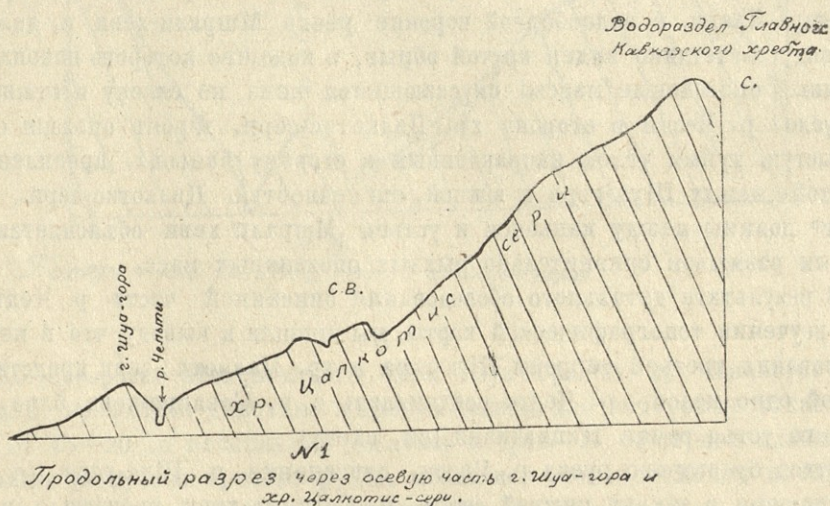
Отход от старого русла р. Челти, отчленение г. Шуа-гора от хр. Цалкотис-сери и захват нижней части р. Сованис-хеви произошло в результате отжимания постоянными оползнями русла р. Челти в сторону хр. Цалкотис-сери. Река Челти систематически подпруживалась, возможно, образуя временные озера, на что указывают обнаруженные нами в обнажениях аллювия „Мпаре-дикис ваке“ и третьей террасы тонкие прослои отложений, напоминающих озерные глины. В результате повышения уровня временного подпрудного озера вода из него могла передвигаться через седловину между Шуа-гора и Цалкотис-сери в соседний бассейн, гипсометрически более низкий. Таким образом произошло заложение долины перетекания, впоследствии углубившейся.

Весьма характерным является еще одно обстоятельство. Постоянные оползневые подпруды должны были систематически размываться р. Челтой,



а озеро находить выход своим водам по старому руслу. Формирование полой долины могло происходить постепенно без образования террасовых ступеней. Но между Шуа-гора и Цалкотис-сери образован очень узкий каньон с хорошо сохранными фрагментами первой, второй и третьей террас, что с очевидностью указывает на поднятие водораздела между рр. Челтой и Сованис-хеви, происходившего в процессе его пропиливания. Очевидно, здесь имел место antecedentный процесс, связанный с локальным поднятием водораздела, которое происходило во время формирования третьей террасы. Таким образом ускорялось пропиливание седловины и образовался узкий каньон с сохранившимися на бортах его фрагментами террас, а южная оконечность хребта Цалкотис-сери отчленилась, превратившись в эрозионный останец Шуа-гора.

Изучение террас в каньоне и сопоставление их с террасами выше лежащей части долины приводит нас к выводу, что отчленение останца Шуа-гора началось во время формирования третьей террасы.



Мы склонны думать, что перемещение устья р. Челты должно было произойти в начале голоцена и его следует увязывать с одной из последних фаз четвертичного горообразования. Л. А. Варданыц [2] и Бокиткьо указывают на проявление довольно интенсивных тектонических движений в этот период, отмеченных в бассейне рр. Стори и Бурси.

Интересно отметить, что описанное нами явление в этом бассейне, повидимому, не является единичным. Аналогичное перемещение устья намечается и выше.

Против устья левого притока р. Челты—р. Моджирили в р. Челты

справа впадает р. Лодованис-хеви. Водораздел Цалкотис-сери (между Чо-следней и Сованис-хеви) имеет постепенно повышающуюся к северо-востоку гребневую линию. Выше слияния Лодованис-хеви и Челти, на гребне, образованы два небольших вихолмления, возвышающиеся на 30—40 м. над седловиной. Севернее отрог крутым подъемом примыкает к главному водоразделу Кавказского хребта (разрез № 3).

Одна из седловин (северная) отстоит от дна долины всего на 40—45 м. Именно здесь обе реки образуют крутые излучины, в плане как бы зажимая размежевывающий их водораздел. С обеих сторон происходит размыв последнего в связи с усиленной боковой эрозией. Русло р. Сованис-хеви лежит на несколько метров ниже русла Лодованис хеви, в связи с чем неизбежно должно произойти обезглавливание р. Лодованис-хеви. Предполагаемая длина прорыва—около 2,5 км.

Таким образом, наблюдаемые факты позволяют не только объяснить характер и динамику протекавших в прошлом процессов перестройки гидрографической сети, но и дать вероятный прогноз хода эрозионных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Н. Е. Астахов, О поверхностях выравнивания на Триалетских горах (Восточная Грузия) и их связи с историей развития долины р. Куры: Тр. Института географии им. Вахушти АН СССР, 1955 г., т. 8.
2. Bolig, La genese du relief Appalachiien d'apres Douglas Johnson: Annales de Geographie № 233, XLI, page 500—511, 1932.
3. Л. А. Варданянц, Очерк геологии ущелья р. Дидхеви в Кахетии: Изв. Всесоюз. геол. развед. общ., т. LI, вып. 98, 1932.
4. С. А. Гатуев, Явление захвата реки в бассейне Терека (Предкавказье): Тр. геол. музея АН СССР, стр. 151—171, 1929 г.
5. Г. С. Ганешин, Речные перехваты на р. Сихотэ Алине: „Природа“ № 5, стр. 91, 1955 г.
6. В. А. Гросгейм, О влиянии четвертичных тектонических движений на современную речную сеть восточной части Куринского прогиба: Изв. ВГО № 1, 1949 г.
7. Эмм. Мартонн, Физическая география Франции, М.—Л., 1950
8. В. Е. Ханн и А. Н. Шарданов, Геологическая история и строение Куринской впадины, Баку, стр. 322—326, 1952

6. ასგანოვი და 3. დაჰავა

მეწყარით მდ. ჩალთის გადანახვლა

რეზიუმე

მთიანი მხარეების ჩამოყალიბებისას ჰიდროგრაფიული ქსელის შეცვლა ძველთაგანვე იპყრობდა მკვლევართა ყურადღებას. გამკვეთი ხეობებისა და ერთი მდინარის მიერ მეორის მოტაცების შესახებ ლიტერატურაში მრავალი მაგალითი გვხვდება. მდინარეთა მოტაცება და გამკვეთი ხეობების განვითარება ზოგჯერ ეგზოგენური ფაქტორების ზემოქმედებით, მეტწილად კი დიფერენციული ტექტონიკური მოძრაობების აქტივობითაა გამოწვეული.

ჩვენს გასაშუქებელ საკითხს წარმოადგენს მდ. ალაზნის მარცხენა შემდინარის—ჩელთის აუზის (მთა შუა-გორის რაიონის) ნაწილის აგებულება.

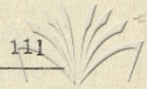
მთა შუა-გორის რაიონი აგებულია იურული ფიქლებითა და ქვიშაქვებით. მდ. ჩელთი მთა შუა-გორამდე მოედინება ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ, ხოლო წალკოტის-სერის დაბლობებთან მკვეთრად უხვევს ჩრდილო-დასავლეთით ($80^{\circ}-90^{\circ}$) და, გაივლის რა 150—200 მ., კანიონის ბოლოს იერთებს მდ. სოვანის-ხევს. შეერთების ადგილთან კვლავ მუხლს ინვითარებს და იღებს პირვანდელ—სამხრეთ-დასავლეთურ მიმართულებას. ამ მუხლით მდ. ჩელთი წალკოტის-სერიდან გამოჰყოფს მთა შუა-გორას, რომელიც აღნიშნული ხეობის ძირზე კარგად გამოხატული მორფოლოგიური ერთეულია. მთა შუა-გორა 1 კმ სიგრძის, 0,4 კმ სიგანის და 100 მ სიმაღლისაა. იგი ორიენტირებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ და ოროგრაფიულად წალკოტის-სერის გაგრძელებას წარმოადგენს.

წალკოტის-სერისა და მთა შუა-გორის რაიონში მდ. ჩელთის ხეობის ორივე მხარეზე ჩვენ მიერ დადგენილ იქნა ტერასები: ჭალის ტერასა 1—1,5 მ, I ტ.—5—6 მ, II ტ.—8—10 მ, III ტ.—25—30 მ.; IV ტ.—50—60 მ. განსაკუთრებით კარგად არის გამოხატული პირველი სამი ტერასა. წალკოტის-სერის რაიონში მდ. ჩელთის მარცხენა მხარეს განვითარებულ II ტერასის ბაქანს, რომლის სიგრძე 1 კილომეტრზე მეტია, ხოლო სიგანე—100—150 მეტრი, ადგილობრივი მცხოვრებნი „მწარე დიყის-ვაკეს“ უწოდებენ.

სამხრეთით „მწარე-დიყის-ვაკე“ დიდი დაქანებით გადადის მ. შუა-გორის სამხრეთ-აღმოსავლეთით არსებულ ჩადაბლებაში, რომლის სიმაღლე მდინარის დონიდან 30 მეტრს აღწევს. ამ ჩადაბლების მორფოლოგია, მისი დახრილობის მიმართულება და სხვა ფაქტები მივივითივებს იმაზე, რომ იგი ჩელთის ძველ მიტოვებულ კალაპოტს წარმოადგენს.

მ. შუა-გორასა და წალკოტის-სერს შორის ხეობის კანიონისებურ მონაკვეთში არსებული ტერასების შესწავლამ და მის სხვა ნაწილში განვითარებული ტერასების შედარებამ მოგვიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ:

1. მესამე ტერასის ჩამოყალიბების დაწყებამდე მდ. ჩელთს სოვანის-ხევი ერთოდა მდ. წიწმატიანის ახლანდელი შესართავის მახლობლად.



2. მდ. ჩელთის მიერ ძველი კალაპოტის მიტოვება, მთა შუა-გორის მოყოფა წალკოტის-სერიდან და სოვანის-ხევის ქვედა ნაწილის მიტაცება და-იწყო მესამე ტერასის ფორმირების პერიოდში, მეწყერებით მთა შუა-გორის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში, მდ. ჩელთის ძველი კალაპოტის გადაღობვის გამო.

ზემო აღნიშნული უნდა მომხდარიყო ჰოლოცენის დასაწყისში, რაც შეიძლება დაუკავშიროთ მეოთხეული პერიოდის მთათა წარმოშობის ერთ-ერთ უკანასკნელ ფაზას.

ამგვარად, წარმოებულმა დაკვირვებამ საშუალება მოგვცა დაგვედგინა, რომ:

1. მთა შუა-გორის სამხრეთ-აღმოსავლეთით მდ. ჩელთის ძველი კალაპოტი არსებობს.

2. მთა შუა-გორა წარმოადგენს წალკოტის-სერის ნაწილს და მისგან მდ. ჩელთის მიერ არის მოკვეთილი და

3. სოვანის-ხევის ბოლო ნაწილი მოტაცებულია მდ. ჩელთის მიერ.

მომავალში მოსალოდნელია მდ. სოვანის-ხევის მიერ მდ. ლოდოვანის-ხევის მოტაცება.

ა. კოზაკიძე

დასავლეთ საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო რაიონების კლიმატზე ბრიზების გავლენის საკითხისათვის

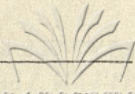
ბრიზების შესწავლას არა მარტო თეორიული, არამედ დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს. მათი დეტალური შესწავლა დასავლეთ საქართველოს სანაპირო რაიონების პირობებისათვის დღემდე თითქმის არ ჩატარებულა. დასავლეთ საქართველოს კლიმატის შესახებ არსებული მთელი რიგი შრომები უპირატესად ზოგად საკითხებს აშუქებენ.

წინამდებარე შრომის მიზანს შეადგენს ფიზიკური ანალიზის საფუძველზე ასახოს წლის თბილ პერიოდში შავი ზღვის გავლენა სანაპირო რაიონების კლიმატზე და გამოავლინოს ის, თუ რომელ კლიმატურ ელემენტზე მოქმედებს აღნიშნული ზღვა და რა სიძლიერით, საკითხისადმი ასეთი მიდგომა წარმოადგენს პირველ ცდას დასავლეთი საქართველოს პირობებისათვის.

ბრიზული ცირკულაცია ეს ის მექანიზმია, რომლის მეოხებითაც ხორციელდება შავი ზღვის გავლენა სანაპიროს ამინდიანობის პირობებზე. ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესებისა და გეოგრაფიული პირობების ურთიერთმოქმედება განაპირობებს ბრიზების წარმოშობას. ბრიზების განვითარებისათვის ხელსაყრელ ცირკულაციურ პროცესს წარმოადგენს ბარიული ველის ანტიციკლონური მდგომარეობა; რაც შეეხება გეოგრაფიულ პირობებს, აქ მთავარი ადგილი ეთმობა ზღვის სანაპიროს რელიეფს, ქვემდებარე ზედაპირის ხასიათსა და ზღვისა და ხმელეთის გათბობა-გაცივების ხარისხს.

ამ ორი ძირითადი ფაქტორის ურთიერთმოქმედებით გამოწვეული ბრიზული ცირკულაცია მეტეოროლოგიური ელემენტების დღელამურ მსვლელობებზე მოქმედების პროცესში წარმოშობს ბრიზიანი ამინდის ტიპს, რომლის ხშირი განმეორება აუცილებლად იმოქმედებს ადგილობრივი კლიმატის ხასიათზე, ე. ი. ჩვენ ბრიზებზე ამ შემთხვევაში ვიმსჯელებთ არა როგორც კლიმატის ერთ-ერთ ელემენტზე, არამედ როგორც ერთ-ერთ ფაქტორზე.

ბრიზების ბუნების ახსნა პირველად დ. მენდელეევი მოგვცა და ბრიზების დახასიათების დროს მანვე მოკლედ განსაზღვრა მათი თვისებებიც; ის წერს: „სანაპირო ბრიზები წარმოადგენს სანაპირო კლიმატის რეგულატორს; აქ ამინდი და კლიმატი მჭიდროდ არის ერთმანეთთან დაკავშირებული“ (მონის „მეტეოროლოგიის“ რუსული თარგმანის წინასიტყვაობა).



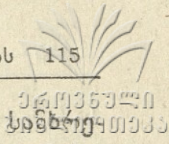
სანაპირო რაიონების კლიმატზე ბრიზების გავლენის გამოყენებით მოვანდინეთ ბრიზიანი ამინდის ტიპის გამოყოფა. ბრიზიანი ამინდის ტიპის შერჩევას კრიტერიუმად დაუდეთ შემდეგი ნიშნები: ქარების სწორი ცვლა დღე-ღამის განმავლობაში, ე. ი. როდესაც დღისით ქარები მოქმედებს ზღვიდან ხმელეთისაკენ, ხოლო ღამის საათებში, პირიქით — ხმელეთიდან ზღვისაკენ, ქარების სიჩქარე არ აღემატება 6—7 მ/წ. და მოღრუბლულობა კი (ლაპარაკია ქვედა იარუსის მოღრუბლულობაზე) ყველა ვადაში 3—4 ბაღს არ აღემატება. 10-ბალიანი საერთო მოღრუბლულობის დროს, როდესაც ცის თალი დაფარულია მაღალი იარუსის თხელი ფენა ღრუბლებით, სრულიად ნათლად ჩანს ბრიზების დღელამური ცვლა; ეს ღრუბლები, მართალია, ხელს უშლის მზის სხივების პირდაპირ მოქმედებას, მაგრამ მაინც დედამიწის ზედაპირი განიცდის მის უშუალო ზეგავლენას. ამინდის ასეთი სიტუაციის დროს ბრიზების განვითარების ინტენსიურობა მინიმუმამდე კლებულობს და ხშირ შემთხვევებში მისი სიჩქარე 1 მ/წ არც კი აღემატება.

ქვემოთ მოგვყავს ცხრილი № 1, სადაც მოცემულია შავი ზღვის სანაპირო რაიონის ცალკეული პუნქტისათვის ბრიზიან დღეთა ალბათობა (%-ობით):

ცხრილი № 1

პუნქტები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
ღვსელიძე	16	32	37	46	67	79	82	80	78	54	43	38	54
ახალი გაგრა	19	28	34	49	55	71	72	75	69	46	38	32	52
გუდაუთი	16	27	34	42	49	62	63	66	61	42	42	36	45
ეშერი	10	23	34	46	62	75	71	72	67	44	33	19	46
სოხუმი	14	26	32	50	52	61	65	65	61	43	43	30	45
აძუბეა	19	30	36	49	61	81	80	80	69	50	41	28	52
ოჩამჩირე	14	25	35	52	49	65	63	68	64	40	28	20	44
ანაკლია	4	9	20	33	46	72	61	61	65	27	16	6	34
ფოთი	2	7	17	31	50	66	63	62	53	24	8	2	32
ჩაქვი	10	19	27	31	50	66	63	62	53	43	28	21	38
მწვანე კონცხი	7	7	20	30	32	55	44	45	44	28	24	14	32
ბათუმი	8	15	20	38	40	55	42	55	52	30	20	18	32
ცხაკაია	—	—	15	38	50	53	58	63	49	23	3	—	29
ზუგდიდი	—	—	17	27	50	58	60	58	41	22	8	—	28
ლანჩხუთი	—	—	18	35	50	50	58	57	41	15	4	—	27
სამტრედია	—	—	8	26	33	36	45	50	37	14	—	—	21

№ 1 ცხრილიდან ჩანს, რომ ამ სანაპიროზე ბრიზიან დღეებს ადგილი ჰქონია მთელი წლის განმავლობაში; მათი ალბათობა სხვადასხვა პუნქტისათვის სხვადასხვაგვარია. ბრიზიანი დღეების ყველაზე მეტი ალბათობით ხა



სიათღება შავი ზღვის ჩრდილო სანაპირო (ლესელიძე, ვაგრა), ხოლო თით ეს ალბათობა თანდათანობით კლებულობს და ფოთში და აჭარის სანაპიროებზე მინიმუმამდე დადის. ზამთრის თვეებში ბრიზიანი დღეების ყველაზე ნაკლები შემთხვევა ფოთზე და ანაკლიაზე მოდის. ფოთსა და ანაკლიაში, საერთოდ, ბრიზიან დღეთა მცირე ალბათობა აიხსნება მხოლოდ ქვემდებარე ზედაპირის ხასიათით: ჭაობთა დიდი მასივები, რომლებიც აღმოსავლეთ მხრიდან გარს ეკვრის ამ პუნქტებს, არახელსაყრელ პირობებს ქმნის ბრიზების წარმოშობისათვის [2].

ბრიზიან დღეთა მცირე ალბათობა აჭარის სანაპიროზე უნდა აიხსნას ამ ადგილებისათვის დამახასიათებელი ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესებით, რადგან ოროგრაფიული პირობები აქ ბრიზების წარმოშობისა და განვითარებისათვის შედარებით ხელსაყრელია. როგორც კ. პაპინაშვილის აერო-სინოპტიკური გამოკვლევებიდან ჩანს, აჭარის სანაპიროებზე ადგილი ჰქონია ჰაერის დასავლეთის შემადგენელი დინებათა კონვერგენციას, რაც ჰაერის მასების იძულებითს აღმავალ დენას იწვევს, ხელს უწყობს მძლავრი ღრუბლების გაჩენასა და ინტენსიური ნალექების მოსვლას. ამ გარემოების ერთ-ერთ მთავარ ხელშემწყობად უნდა ჩაითვალოს ის მდგომარეობა, რომ შავი ზღვის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში ზამთრის ციკლონური მდგომარეობა განაგრძობს არსებობას (მართალია, შესუსტებულად) ზაფხულის თვეებშიც [3]. ეს გარემოება დიდ გავლენას ახდენს ბრიზიან ამინდთა განმეორებაზე. ამას ამტკიცებს აგრეთვე ის, რომ აჭარის სანაპიროებზე ნალექიან დღეთა რიცხვი გაცილებით ჭარბობს სანაპიროს სხვა პუნქტებისას.

ზღვის ნაპირიდან რამდენიმე ათეული კილომეტრის დაშორებით ბრიზიან დღეთა ალბათობა თანდათანობით კლებულობს; აქ სუფთა სახის ბრიზების არსებობას ადგილი არა აქვს, არამედ ისინი მთა-ბარის ქარებთან ერთად გვევლინებიან კომბინირებული სახით.

ბრიზიან დღეთა განმეორება (ალბათობა) წლიდან წლამდე მუდმივობით არ ხასიათდება, არამედ ისინი მერყეობენ დიდი ინტერვალით; ეს მდგომარეობა უმთავრესად გამოწვეულია ამა თუ იმ წლისათვის დამახასიათებელი ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესებით. ზოგიერთი თვე და წელი განსაკუთრებით გამოირჩევა ბრიზიან ამინდთა მეტი სიხშირით. ლესელიძეში წლის განმავლობაში ბრიზიან დღეთა ალბათობა შეიძლება მერყეობდეს 37-დან 76%-მდე, ვაგრაში—32-დან 60%-მდე, ფოთში—18-დან 48%-მდე, ბათუმში—12-დან 60%-მდე და ა. შ. ზაფხულის რომელიმე თვეში ბრიზიან დღეთა განმეორებამ ჩრდილო სანაპირო პუნქტებში შეიძლება მიაღწიოს 95—97%-ს, ხოლო სამხრეთისაში კი—72—80%-ს.

ჩვენი სანაპიროს ცალკეული პუნქტის ბრიზიან დღეთა განმეორება (საშუალო წლიური) ძალზე უახლოვდება ყირიმის ნ/კ. ცალკეულ პუნქტს [8]. მართლაც, ლესელიძის (54%) მონაცემები უახლოვდება იალტისას (53%), ვაგრისა (52%) და აძუბუასი (52%)—მაგარაჩისას (50%), ალუშტისა (51%) და სუდაკისას (52%), ხოლო ეშერის (46%) და სოხუმის კი (45%)—გურზუფის (47%) მონაცემებს. ყირიმის სხვა პუნქტების მონაცემები ახლოს დგას ჩვენი



ქართული
საბჭოთაო
საზოგადოებრივი
მეცნიერებათა
აკადემია

სანაპიროს სამხრეთით მდებარე პუნქტების მონაცემებთან; ასე, მაგ., კლია—სარიჩთან (34%), ფოთი—სიმიეზთან (31%) და მეგანომთან (31%) და ა. შ.

მართალია, ყირიმისა და ჩვენს სანაპიროს შორის წლის განმავლობაში ბრიზიანი დღეების განმეორებათა ასეთი თანხედენილობა არსებობს, მაგრამ ეს არ ითქმის ცალკეულ თვეებზე. მაგ., ზაფხულის თვეებში ძალიან დიდი განსხვავებებია: ლესელიძეში ზაფხულში (VI, VII, VIII) ბრიზიანი დღეთა ალბათობა 80% უდრის, იალტაში კი—62%-ს, გაგრაში—73%-ს და აძუბაში—80%-ს, ხოლო მაგარაჩში—47%-ს, ალუშტაში—61%-ს და სულდაკში—66%-ს.

როგორც ჩანს, ზაფხულის პირობები ბრიზების განვითარებისათვის ჩვენთან უფრო ხელსაყრელი ყოფილა, ვიდრე ყირიმის ნ/კ.

რაც შეეხება ზამთრის მონაცემებს, აქ უკვე საწინააღმდეგო სურათს აქვს ადგილი; ყირიმის ნ/კ. ზამთრის თვეებში ბრიზიანი დღეთა მეტი განმეორებებით ხასიათდება, ვიდრე ჩვენი სანაპირო; ეს უნდა აიხსნას იმით, რომ დასავლეთ საქართველოში ზამთრის პერიოდში გაბატონებულია აღმოსავლეთის ფიონური ქარები; როდესაც ჩვენთან ფიონური ქარები მოქმედებს, ყირიმის სანაპიროებზე ბრიზიანი ამინდის ნორმალურ მსვლელობას აქვს ადგილი.

შავი ზღვის ჩრდილოეთის სანაპირო პუნქტებში წლის განმავლობაში ბრიზიანი დღეთა განმეორება მცირეა და იგი ნაკლებიცაა ჩვენი სანაპიროს ზაფხულის სეზონის განმეორებაზე; ასე, მაგ., ოდესაში წლის განმავლობაში ბრიზიანი დღეების ალბათობა 16%-ია, ხოლო გალათაში—19%.

ბალტიის ზღვის სანაპირო პუნქტებში ბრიზიანი დღეთა ალბათობა იმდენად უმნიშვნელოა, რომ წლის განმავლობაში მისი მნიშვნელობა მერყეობს 3%-დან (ტალინი) 8%-მდე (კლაიპედი).

როგორც ზემოთ დავინახეთ, ბრიზების წარმოშობისა და განვითარებისათვის და აგრეთვე მათი განმეორებისათვის არ კმარა მარტო წყლის აუზისა და ხმელეთის მეზობლობა, არამედ, ამასთან ერთად, გადამწყვეტ ფაქტორს გეოგრაფიული სივანედი, ამა თუ იმ პუნქტის კლიმატური და განსაკუთრებით მიკროკლიმატური პირობები წარმოადგენს.

როგორ გავლენას ახდენენ ბრიზები ცალკეულ კლიმატურ ელემენტთა საშუალო მაჩვენებლებზე და, კერძოდ, ტემპერატურულ პირობებზე?

დასავლეთ საქართველოს სანაპირო რაიონებში ბრიზიანი დღეების მნიშვნელოვანი განმეორება შესამჩნევ გავლენას უნდა ახდენდეს ჰაერის საშუალო ტემპერატურულ რეჟიმზე. ჩვენ გამოვდივართ იქიდან, რომ ჰაერის საშუალო ტემპერატურული მაჩვენებლები უნდა იზრდებოდეს ზღვის სანაპიროდან დაშორებასთან ერთად, ე. ი. მათი ზრდა უნდა ხდებოდეს ზღვის ბრიზების მოქმედების შეწყვეტის შემდგომ. მაშასადამე, სანაპირო რაიონებში ზღვის ბრიზების ინტენსიური მოქმედების შედეგად ადგილი უნდა ჰქონდეს როგორც საშ. თვიურ, ისე ჰაერის საშ. მაქსიმალური ტემპერატურების მნიშვნელობათა შემცირებას იმ პუნქტებთან შედარებით, რომლებიც ღრმად არის ხმელეთში შექრილი. მაგრამ ზღვის გავლენა სანაპირო რაიონების კლიმატზე მარტო ზღვის ბრიზების მეშვეობით ხორციელდება? ასეთი მსჯელობა მთლიანად და-

მაჯერებელი არ არის, რადგან დასავლეთ საქართველოს სანაპიროზე ზღვის ელემენტები შემოაქვს არა მარტო ზღვის ბრიზებს, არამედ ატმოსფეროს სხვა (ვირკულაციურ პროცესებსაც. კლიმატურ ელემენტთა საშ. წლიურ მაჩვენებლებზე ბრიზების გავლენის გამოვლინება ძალზე რთულ საქმეს წარმოადგენს.

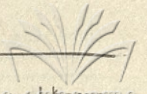
როგორც დასავლეთ საქართველოს ცალკეული პუნქტის წლიურ ტემპერატურათა ანალიზმა გვიჩვენა, ხმელეთის მიმართულებით საშ. წლიურ ტემპერატურათა მატებას კი არ აქვს ადგილი, არამედ, პირიქით—კლებას; მაშა. სადამე, ბრიზიან დღეთა მნიშვნელოვანი განმეორება გავლენას სრულიად ვერ ახდენს საშ. წლიურ ტემპერატურაზე. ამის მიზეზი ისაა, რომ ხმელეთის ღრმად შეჭრილ პუნქტებში ზამთრის დაბალი საშ. ტემპერატურები იცვლება ზაფხულის მაღალი ტემპერატურებით, რომლებიც, საბოლოოდ, წლიური ჯამის მიხედვით უფრო შემცირებული მნიშვნელობებით გვევლინება, ვიდრე სანაპირო პუნქტებზე.

ნიშანდობლივ შედეგებს იძლევა ივლისის საშ. თვიური, საშ. მაქსიმალური და საშ. 13 საათის ტემპერატურები. მიუხედავად ადგილის სიმაღლის თანდათანობით მომატებისა, ივლისის საშ. ტემპერატურა მატულობს ზღვის სანაპიროდან აღმოსავლეთით დაშორებასთან ერთად. როგორც მ. ო. კორძახია [1] აღნიშნავს, ტემპერატურების მატება მიმდინარეობს სანაპიროდან 300 მეტრის სიმაღლემდე (იმერეთის რაიონი), განსხვავება ივლისის ტემპერატურებში სანაპიროსა და მისგან დაშორებულ პუნქტებს შორის 2° არ აღემატება. ივლისის საშ. თვიური, მაქსიმალური და 13 საათის ტემპერატურები სანაპიროდან დაშორებასთან ერთად შედარებით ინტენსიურად მატულობს და სანაპიროსა და ხმელეთში ღრმად შეჭრილ ცალკეულ პუნქტს შორის განსხვავება 3°-აც კი აღემატება.

ბრიზიანი ტიპის ამინდი თავის ტემპერატურული პირობებით განსხვავდება დანარჩენი ტიპის ამინდისაგან. ბრიზიანი ამინდების საშ. თვიური ტემპერატურა ყოველთვის მეტია საერთო საშ. თვიურ ტემპერატურაზე. სანაპირო პუნქტებზე განსხვავება 1°—1,5° აღწევს. მაქსიმალური განსხვავება ივლისსა და აგვისტოშია. ეს გასაგებიცაა, რადგან ბრიზიანი ამინდის არსებობა დაკავშირებულია სრულიად უღრუბლო ან ცვალებად მორუბლულობასთან, ხოლო ეს მდგომარეობა კი ხელს უწყობს დედამიწის ზედაპირზე მზის ინტენსიურ ინსოლაციას.

წლის თბილი პერიოდის ბრიზიან ამინდში საშუალო, 13 საათისა და მაქსიმალური ტემპერატურების ყველაზე ნაკლები მნიშვნელობებით ხასიათდება აჭარის სანაპირო. მაგ., ბათუმში აღნიშნული ტემპერატურები 1—2°-ით ნაკლებია სოხუმისა და გავრისაზე. სანაპიროდან დაშორებასთან ერთად (სამტრედი, ქუთაისი, საქარა) საშ. ტემპერატურები თანდათანობით მატულობს და განსხვავებებმა შეიძლება 3° და მეტსაც მიაღწიოს.

ხმელეთში ღრმად შეჭრილ პუნქტებში, ზაფხულის ცალკეული თვის მიხედვით, საშ. ტემპერატურათა მატება დილის 7 საათიდან 13 საათამდე მნიშვნელოვანია და იგი მერყეობს 6°-დან 7°-მდე, ხოლო სანაპირო პუნქტებში—3°-დან 5°-მდე; რაც შეეხება სექტემბრისა და ოქტომბრის თვეებს, რო-



გორც პირველში, ასევე ამ უკანასკნელ პუნქტებშიც ტემპერატურათა სხვაობა [13—7] 8°-დან 9°-მდე აღწევს. მინიმალური სხვაობა უმთავრესად ივლისისა და აგვისტოს თვეებზე მოდის.

სანაპირო პუნქტებში ზღვის ბრიზების დაწყების მომენტიდან ჰაერის ტემპერატურის კლება ან ერთ დონეზე მიმდინარეობა (შუადღის საათებში) აბსოლუტური სინოტივის კლებას კი არ იწვევს, არამედ—პირიქით, მის კლებას აქვს ადგილი (1—3 მმ), ხოლო საღამოს საათებში იგი ძალიან მცირე სიდიდით კლებულობს (1 მმ-მდე) ან 13 საათის მაჩვენებლის დონეზე მიმდინარეობს. ეს იმის დამამტკიცებელია, რომ შუადღის შემდგომ საათებში, მართალია, ჰაერის ტემპერატურის მნიშვნელოვან დაცემას აქვს ადგილი, მაგრამ ზღვის ბრიზების მოქმედების შედეგად აბსოლუტური სინოტივის კლება (შუადღის საათებთან შედარებით) 1 მმ. არ აღემატება. აბსოლუტური სინოტივის მატება 7 საათიდან 13 საათამდე ბრიზიან ამინდში უფრო მეტი სიდიდით წარმოებს, ვიდრე საშ. თვიურში, მაგრამ განსხვავება 1—2 მმ. ფარგლებში მერყეობს.

ბრიზების მოქმედება უფრო კარგად შეფარდებით სინოტივზე ვლინდება. ბრიზიან ამინდში 13 საათის საშ. თვიური შეფარდებითი სინოტივე 7 საათთან შედარებით სანაპირო პუნქტებზე ეცემა 8%-დან 25%-მდე. ყველაზე ნაკლები სიდიდით მის დაცემას ადგილი აქვს ბათუმში (8—15%), ხოლო მაქსიმალურია სოხუმში, გაგრისა და ლესელიძეში (15—25%). სანაპირო ხაზიდან დაშორებასთან ერთად ჰაერის სინოტივის რიცხვითი მაჩვენებლები (ბრიზიან დღეებში) საგრძნობლად მცირდება. როგორც შეფარდებითი, ისე აბსოლუტური სინოტივეც ხმელეთისაკენ სიღრმით კლებულობენ და განსხვავებები სანაპირო პუნქტებთან შედარებით პირველისათვის 10—20%-მდე, ხოლო მეორისათვის 1—4 მმ-მდე აღწევს.

13 და 19 საათების საშ. აბსოლუტური სინოტივის სხვაობათა ანალიზმა გვიჩვენა (ბრიზიანი ამინდისათვის), რომ თითქმის ყველა სანაპირო პუნქტში შუადღის საათებიდან საღამოს საათებამდე ადგილი აქვს აბს. სინოტივის კლებას, მაშინ როდესაც ქუთაისში იგი მატულობს და ნამატი იენისიდან სექტემბრის ჩათვლით 1,3 მმ-მდე აღწევს; ეს ადასტურებს იმ გარემოებას, რომ საღამოს საათებში ზღვის ბრიზები უნდა აღწევდეს ქ. ქუთაისამდე და ამდიდრებდეს მისი მიდამოების ჰაერს დამატებითი წყლის ორთქლით.

ბრიზიან ამინდში აბს. სინოტივის საშ. მაჩვენებლები (წლის თბილ პერიოდში) დღის 13 საათზე ქარბობს იმავე ვადის საშ. თვიურ მაჩვენებლებს; განსხვავება 1—2 მმ-მდე აღწევს. შეფარდებითი სინოტივის მაჩვენებლები კი ორივე შემთხვევაში (ბრიზიანი დღეები და საშ. თვიური) ძალზე უახლოვდება ერთმანეთს, განსხვავება მხოლოდ 1—5% შეადგენს.

შეფარდებითი და აბსოლუტური სინოტივის საშ. წლიური მნიშვნელობები სანაპიროდან დაშორებასთან ერთად კლებულობს, მათი კლების ხარისხი არ აღემატება პირველისათვის 3—7%-ს, ხოლო მეორესათვის 1—1,6 მმ. ნათლად რომ დაგვეჩვენა ბრიზების გავლენა სინოტივზე, შევარჩიეთ წლის ის პერიოდი და ის ვადა, რომლის დროსაც ბრიზების ინტენსიურ განვითარება

რებას აქვს ადგილი. ასეთად ჩვენ მივიღეთ შეფარდებითი და აბსოლუტური სინოტივეთა საშ. წლიური მნიშვნელობები როგორც ივლისის თვისათვის, ისე ამავე თვის 13 საათისათვის.

ივლისის საშ. თვიური შეფარდებითი სინოტივე ნაპირიდან დაშორებასთან ერთად მცირდება; სანაპიროსა და ხმელეთის ცალკეულ პუნქტს შორის განსხვავება 6—10%-მდე აღწევს, ხოლო იმავე თვის 13 საათზე—16—18%-მდე. რაც შეეხება ივლისის თვის საშ. თვიურ აბსოლუტურ სინოტივეს, მისი შემცირება ხმელეთის მიმართულებით ხდება 2—4 მმ-ის ფარგლებში, ხოლო იმავე თვის 13 საათზე—3—4 მმ-ით.

ლ. ს. ბერგი [4] მთელი რიგი ლიტერატურული წყაროებისა და პირად დაკვირვებათა მასალების საფუძველზე იმ დასკვნამდე მივიდა, რომ ნალექთა რაოდენობის ზრდა ზღვებისა და ოკეანეების სანაპიროდან ღრმად ხმელეთისაკენ (მოსწორებული ზედაპირის პირობებში) გამოწვეულია ბრიზებით. მართლაც, ზღვის ბრიზები ხელს უშლის გროვა ღრუბლების წარმოშობას სანაპირო რაიონებში, რადგან ბრიზულ დინებაში ტემპერატურის ვერტიკალური გრადიენტი იმდენად არის შემცირებული, რომ ის გარკვეულ სიმაღლეზე იზოთერმიაში ან ინვერსიაში გადადის; ეს გარემოება იმდენად მოქმედებს აღმავალ ნოტიო ჰაერის დენებზე, რომ იგი კონდენსაციის დონეს ვერ აღწევს და ღრუბლების წარმოშობის შესაძლებლობაც უმნიშვნელოა. ხმელეთის ღრმად შეჭრილ პუნქტებში სანაპირო პუნქტებთან შედარებით საწინააღმდეგო პირობები არსებობს, რადგან აქ ბრიზების მოქმედება ძალიან შესუსტებულია ან მის მოქმედებას ადგილი არ აქვს, ამიტომ ჰაერის ტემპერატურის ვერტიკალური გრადიენტიც მეტი უნდა იყოს ადიაბატურზე. აქედან გამომდინარე, ცხადია, რომ სანაპიროდან დაშორებასთან ერთად მოღრუბლულობა და ნალექების რაოდენობაც უნდა მატულობდეს; ლ. ს. ბერგი ნალექების შემოადნის უნდა განაწილებას ხსნის სწორედ ბრიზით გამოწვეული და მისგან დამოუკიდებლად წარმოშობილ ჰაერის ვერტიკალური მოძრაობის პირობებით.

ნალექებისა და მოღრუბლულობის განაწილების ხასიათი ჩვენს სანაპირო რაიონებში ზოგჯერ შემოადნის უნდა ეწინააღმდეგება. ჩვენ ანალიზი გავუკეთეთ იმ ციფრობრივ მონაცემებს, რომლებიც უშუალოდ შეეხებოდა ნალექებისა და მოღრუბლულობის რაოდენობათა განაწილებას დასავლეთ საქართველოში; აგრეთვე გამოვიყენეთ იზოპიეტების რუკა, რომელიც შედგენილ იქნა მ. კორძახიასა და ე. ნაფეტვარიძის მიერ [1]. როგორც ანალიზმა დაგვანახა, მოღრუბლულობისა და ნალექთა რაოდენობრივ ზრდას ხმელეთის სიღრმისაკენ ადგილი ჰქონია აბხაზეთისა და აჭარის სანაპირო რაიონებში. ამ უკანასკნელში სანაპირო ხაზიდან მოღრუბლულობისა და ნალექების რაოდენობა სიმაღლის ზრდასთან ერთად მატულობს. ამ შემთხვევაში (სიმაღლითი ნალექების გადიდებაში) გარკვეული წვლილი ბრიზებსაც შეაქვს. ცნობილია, რომ შემოადნის უნდა მთიან რაიონებში ზღვის ბრიზები განიცდის იძულებითს აღმავალ დენას და სიმაღლითი ტემპერატურის დაცემას. ამგვარად, ბრიზულ აღმავალ დენებში ჰაერის მასები თანდათანობით უახლოვდება კონდენსაციის დონეს და გარკვეულ სიმაღლეზე აჩენს გროვა ღრუბლებს. თუ ბრიზების გან-



ვითარება ინტენსიურად მიმდინარეობს, მაშინ შესაძლებელია აქ აღვადგინოთ ექნეს ნალექების გამოყოფასაც კი.

რაც შეეხება კოლხეთის დაბლობში ნალექების წლიურ განაწილებას, უნდა ითქვას, რომ პირველის საწინააღმდეგო მდგომარეობას აქვს ადგილი. მიუხედავად იმისა, რომ აქ შემჩნეულია სანაპიროდან აღმოსავლეთით სიმაღლის ზრდა, ნალექების წლიური რაოდენობა მცირდება. ნალექების კლება თვით წიფამდეც კი მიმდინარეობს. მ. კორძახია [1] ამ მოვლენას ხსნის აღმოსავლეთით წვიმიან დღეთა რიცხვის არა შემცირებით, არამედ ნალექების ინტენსიობის შემცირებით, ჩვენ ამას უნდა დავუმატოთ შემდეგი: 1) დასავლეთიდან შემოჭრილი ნოტიო ჰაერის მასები უმეტეს შემთხვევაში თავიანთ ჭარბ სინოტივეს ნალექების სახით სანაპიროს მთიან რაიონებში ტოვებს და კოლხეთის დაბლობზე გვევლინება წყლის ორთქლის ნაკლები შემცველობით. საერთოდ, როდესაც ადგილი აქვს დასავლეთიდან ჰაერის მასების შემოჭრას, კოლხეთის დაბლობზე მძლავრი საწვიმარი ღრუბლები იფანტება და ისინი ნაკლებ ნალექებსაც გვაძლევენ; 2) დაბლობ რაიონებში მთა-ბარის ქარების არსებობა, მსგავსად ბრიზებისა, ხელს უშლის ღრუბლების გაჩენასა და აქედან გამომდინარე ნალექების წარმოშობას; 3) დასავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთ რაიონებში ფიონური ქარების ხშირი განმეორება არახელსაყრელ პირობებს ქმნის, ღრუბლებისა და ნალექების წარმოშობისათვის.

მეტად საინტერესო საკითხს წარმოადგენს ზღვის ბრიზების ჰორიზონტალური მიმართულებით გავრცელების საზღვრის ცოდნა. ზღვის ბრიზების მოქმედების ვფექტიანობა თანდათანობით კლებულობს ნაპირიდან დაშორებასთან ერთად და, აქედან ცხადია, რომ მისი გავრცელების საზღვარიც უნდა შემოიფარგლოს ხმელეთის გარკვეული ტერიტორიით. ბრიზების გავრცელების შესახებ გარკვეული აზრი კლიმატოლოგთა შორის არ არსებობს. ა. ვოეიკოვი [5] წერს, რომ კრასნაია პოლიანაში, რომელიც ქ. სოჭიდან აღმოსავლეთით 40 კმ-ზე მდებარეობს, ზღვის ბრიზები აღწევს და ადგილის კლიმატს ზღვის ელემენტებით ამდიდრებს. გ. ქირაქაძემ [9] მთელი რიგი გამაანგარიშების შემდეგ ივარაუდა, რომ ზღვის ბრიზები ქ. ქუთაისამდე საღამოს 9 საათზე აღწევს.

თუ ზღვის ბრიზის საშუალო სიჩქარედ 3 მ/წამს მივიღებთ, მაშინ, ცხადია, რომ ქ. ქუთაისის იგი საღამოს 7—8 საათისათვის მიაღწევს. საკითხის გადაჭრას ართულებს ის მდგომარეობა, რომ დას. საქართველოს თითქმის ყველა რაიონში, სანაპირო ბრიზების მსგავსად, მოქმედებს მთა-ბარის ქარები, რომელთა წარმოშობა და განვითარება დაკავშირებულია ანტიციკლონური ამინდის პირობებთან. მათი დაწყებისა და დამთავრების მომენტები თითქმის თანხვედნილია სანაპირო ბრიზების დაწყებისა და დამთავრების მომენტებთან.

განსაკუთრებულ ინტერესს წარმოადგენს სანაპირო და ხმელეთის საღვურებზე ზღვის ბრიზების ვერტიკალურ სიმძლავრეზე სინქრონულ აეროლოგიურ დაკვირვებათა მონაცემები. ამისათვის მოვთხოვანთ ზოგიერთი ბრიზიანი დღისათვის საღამოს 17 საათის ბირთვ-პილოტურ დაკვირვებათა შედეგებს (ცხრ. № 2). ცხრილში მოცემული პუნქტები „ბ“, „გ“ და „დ“ განლაგებულია

სიმა- ღლე კმ-ში	0,0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	2,0	2,5	3,0
„ბ“	270* 3**	277 3	288 3	300 1	298 3	291 2	245 1	190 3	155 3	139 4	132 5	123 6	118 6	112 8	112 9	116 9	116 9	122 4	—	304 7
„ვ“	248 3	243 4	250 4	254 4	248 3	233 3	211 4	202 3	193 3	202 2	165 2	176 1	140 1	—	—	—	196 1	320 1	320 2	309 3
70 კმ	270 4	268 10	272 8	271 6	260 5	120 2	155 4	50 2	90 2	98 3	108 3	108 3	120 3	—	—	—	178 4	245 4	293 6	302 5
„ბ“	3.5 5	305 5	306 6	308 7	313 8	313 8	312 7	319 6	305 3	308 3	311 3	109 4	109 5	112 4	114 4	114 4	114 5	141 5	—	120 5
„დ“	292 4	295 4	300 3	308 2	316 3	317 2	319 1	293 1	290 1	313 1	253 1	22 3	33 4	42 5	43 4	43 5	41 5	—	—	—
70 კმ	270 2	275 2	272 3	267 3	265 4	277 4	270 2	270 1	335 1	60 1	80 3	82 4	90 5	86 5	90 6	95 7	101 7	92 8	—	134 4

* ზღვის ბრიზების დინებათა მიმართულებები მოცემულია ახივუტებში.

** ზღვის ბრიზების სიჩქარეებია მ/წამში.



სანაპირო ხაზზე, ხოლო ხმელეთში ღრმად შეჭრილი პუნქტი დასავლეთით სანაპირო ხაზიდან 70 კმ-ით. მეორე ცხრილში მოგვეყვას ზაფხულის ორი ბრიზიანი დღის მონაცემები.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, სანაპირო და ხმელეთის პუნქტებს შორის ბრიზების ქვედა დინებათა სიმძლავრე სხვადასხვაა. ზღვის ბრიზების ქვედა დინების სიმძლავრე სანაპირო პუნქტებში ხმელეთისას 200—300 მეტრით აღემატება. პ. ვორონცოვის მიერ [6] 1936 წლის შემოდგომის თვეებში იმავე პუნქტებში 14 საათზე ჩატარებული ბირთვ-პილოტური დაკვირვებებიდან ჩანს, რომ როგორც სანაპიროზე, ისე ხმელეთის პუნქტებში ზღვის ბრიზების ქვედა დინების სიმძლავრე ერთმანეთისაგან უმნიშვნელოდ განსხვავდება.

ზემომოყვანილი მაგალითები იმაზე მეტყველებს, რომ ხმელეთის ღრმად-შეჭრილ პუნქტებში ზღვის ბრიზები სუფთა სახით ვერ აღწევს, არამედ აქ ბარის ქარებთან ერთად კომბინირებული სახით გვევლინებიან. პ. ვორონცოვი [6,7] თავის მიერ ჩატარებულ დაკვირვებათა საფუძველზე მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ ზღვის ბრიზები ბარის ქარებთან ერთად მდ. რიონის ხეობაში აღწევს 80—100 კმ-მდე.

ჩვენ ვორონცოვის აზრს ვიზიარებთ, მაგრამ ვუიქრობთ, რომ საკითხის დეტალურად გაშუქებისათვის ჩვენი მონაცემები საკმაო არ არის. ამისათვის საჭიროა სპეციალური სინქრონული აეროლოგიური დაკვირვების ჩატარება, განსაკუთრებით დღის მეორე ნახევარში. ამასთან, კარგ შედეგს მოგვცემდა ხმელეთის სხვადასხვა პუნქტზე ბრიზიან ამინდში ჰაერის იონიზაციის განსაზღვრა დღის სხვადასხვა საათებში. როგორც ცნობილია, ზღვის მარილები დიდი რაოდენობით ხვდება ჰაერის ქვედა ფენებს და ისინი ზღვის ბრიზების მეშვეობით ხმელეთის მიმართულებით გადაიტანება. იონიზაციის მეშვეობით ჰაერში არსებული მარილების განსაზღვრა საშუალებას მოგვცემდა გამოგვერკვია ზღვის ბრიზების ხმელეთის მიმართულებით გავრცელების საზღვარი.

ლიტერატურა

- მ. თ. კოტარია, ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების კლიმატური რეჟიმი საქართველოში: ვახუშტის საზ. გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. III, ნაკვ. 1, თბილისი, 1948.
2. ა. თ. კოტარია, სანაპირო ბრიზების ვერტიკალური სტრუქტურის საკითხისათვის: სტალინის საზ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები, ტ. 50, 1943.
3. ე. ა. ნაფეტვარიძე, ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესები საქართველოს ტერიტორიაზე, როგორც მისი კლიმატური ფაქტორი: ვახუშტის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. III, ნაკვ. 1, თბილისი, 1948.
4. Л. С. Берг, Основы климатологии, Л., 1938.
5. А. И. Воейков, Климат восточного побережья Черного моря.—Черноморское побережье, С.-Птб., 1898.
6. П. А. Воронцов, Роль местных условий в развитии бризовых ветров: Мет. и гидр., 1941 г., № 1.
7. П. А. Воронцов, Схемы строения бризовых ветров в районе Черного моря: Мет. и гидр., 1948 г., № 4.

8. В. В. Келлерман, Повторяемость и направление бризов на южном побережье
Крыма: Мет. и гидр., 1938 г., № 9—10.
9. Г. И. Чиракадзе, Климатические условия Аджаристана и микrokлиматические
показатели кур. Кобuleти, 1935 г., Тфл.

სტალინის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ჰიდროლოგიისა და კლიმატოლოგიის კათედრა

(შემოვიდა რედაქციაში 1955. XII. 20)

А. Ф. Котария

К вопросу о влиянии бризов на климат прибрежных районов Западной Грузии

Резюме

Большая повторяемость бризовых дней (см. табл. № 1) в теплее время года накладывает свой отпечаток на климат прибрежных районов.

Среднемесячная температура воздуха для бризовых дней в прибрежных пунктах на 2—3° ниже температуры воздуха отдаленных от моря пунктов. Показатели влажности убывают в направлении от моря вглубь суши следующим образом: абсолютная влажность на 1—4 мб., а относительная—10—20%.

Разность среднемесячной абсолютной влажности за 13 и 19 часов уменьшается в прибрежных районах, тогда как для г. Кутаиси имеем ее повышение до 1,3 мб. Подобный ход абсолютной влажности указывает на то, что морские бризы достигают до Кутаиси. На этот же указывают данные аэрологических наблюдений (табл. № 2).

Несмотря на интенсивное развитие бризовых процессов и повышение рельефа местности с запада на восток, в Колхидской низменности имеет место понижение количества атмосферных осадков. Эти процессы детально рассмотрены в тексте.

მ. სანაბლიძე

ყაზბეგის (მყინვარწვერის) ყინვარები

ყინვარები კავკასიონის მაღალმთიანი ლანდშაფტის დამახასიათებელი ელემენტია, რომელიც რამდენიმე ლანდშაფტურ ზონაში ვრცელდება. დაწყებული ზედა ნივალური ზონიდან (თოვლის დაგროვების — აკუმულაციის არიდან) ხეობის ტიპის ყინვარი გაივლის სუბნივალურს, ალპური მდელოების ზონას, სუბალპურსა და ტყის ზონაში მთავრდება, საიდანაც სათავეებს იღებს კავკასიონის მთავარი მდინარეები. ამგვარად, ხეობის (ალპური) ტიპის ყინვარი ერთსა და იმავე დროს არის მაღალი მთიანი ლანდშაფტის როგორც ზონალური (თავის კვების არეში), ისე აზონალური (აბალცის არეში) კომპონენტი. წინამდებარე შრომაში მოგვყავს დაკვირვება და კვლევა კავკასიონის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გაყინვარების კერის (ყაზბეგის ყინვარების) შესახებ.

ყაზბეგის ყინვარები, მსგავსად იალბუზის ყინვარებისა, რადიალურად იშლება მწვერვალიდან. ამათთან ჩვენ შევვხებით ორწვერის, აბანოს, დევდორაკისა და ჩათას¹ ყინვარებს, შედარებისათვის მოვიყვანთ დენკარას ყინვარსაც.

მწვერვალიდან უშუალოდ სათავეს იღებს ორწვერის, აბანოს, დევდორაკის, ჩათასა და მაილის ყინვარები, რომელთა შორის ფირნის არეში მკვეთრად გამოხატულ საზღვარს ვხვდებით ორწვერის, აბანოსა და დევდორაკის ყინვარებს შორის, ნაკლებად გამოხატული საზღვრებია — დევდორაკის, ჩათას, მაილისა² და ორწვერის შორის.

ორწვერის ყინვარის ზემო წელი (აკუმულაციის არე) მდებარეობს მყინვარწვერის (ყაზბეგის) კონუსის სამხრეთ ფერდობსა და ორწვერის ქედს შორის. ამ ყინვარს სამხრეთ-დასავლეთით მდებარე დენკარის ყინვარიდან გამოჰყოფს ორწვერის ქედი. დენკარას ყინვარი განვითარებულია ანდეზიტურ პლატოზე და ამიტომაც ამ ყინვარსაც ვაკე ზედაპირი აქვს, რითაც იგი განსხვავდება კავკასიონის ყველა დანარჩენ ყინვარისაგან. დენკარას ყინვარზე არ გვხვდება პირველი თანრიგის ყინვარისათვის დამახასიათებელი მო-

¹ ამ ყინვარს ლიტერატურაში ჩაჩის სახელწოდებით იხსენიებენ, ჩვენ კი ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მიღებულ სახელწოდებას ვხმარობთ.

² მაილის ყინვარი უმთავრესად მაილი-ხოხის მწვერვალიდან იკვებება და ძალზე მცირე ოდენობით საზრდოობს მყინვარწვერიდან, ამიტომ ამ ყინვარს აქ არ ვიხილავთ.



საქართველო
საქართველოს
საქართველოს

რენები. იგი არ ატარებს არც შუა, არც გვერდითსა და არც ბოლო მორენებს. უკანასკნელი იმიტომ არ ვითარდება, რომ ამ ყინვარის ბოლო საკმაოდ დიდ ფართობზე თავდება, იქ, სადაც მის ქვეშ მდებარე ვულკანური პლატო აჩენს ჩამოხვეწილ ფერდობს მდ. მნა-დონის ხეობაში. დენკარის ყინვარის ბოლოდან რამდენიმე ნაკადული გამოდის, რომლებიც იქვე, დასახლებულ ფლატზე, ქმნიან ჩანჩქერებს.

ორწვერის ყინვარს აღმოსავლეთით საზღვრავს ბეთლემის¹ ქედი, რომლითაც იგი გამოყოფილია აბანოს ყინვარისაგან.

ორწვერის ყინვარი მდებარეობს ვულკანურ—ანდეზიტურ ქანებზე. ორწვერის ქედის სამხრეთ გავრძელებაზე შეენაბადის მთიდან გამოდის ძირითადი (ფექლოვანი) ქანები. შეენაბადის ქელსა და ორწვერის ყინვარს შორის მოქცეულია მცირე დავაკება—„საბერწყე“.

ორწვერის ყინვარის გვერდითი მორენები ზღვის დონიდან დაახლოებით 3000 მ სიმაღლეზე თავდება. აქედან ყინვარი ტროგულ ხეობაში ეშვება (იხ. სურ. 1) სუფთა ყინულის სახით, სადაც იგი დაახლოებით 1,0 კმ მანძილზე ანდეზიტურ ლავებზე მიედინება და თავდება 2800 მ სიმაღლეზე. დაბოლოებისას ორწვერის ყინვარი კვლავ იწვეთარებს უმნიშვნელო სისქის გვერდითსა და ბოლო მორენას.

ჩვეულებრივად ყინვარებს ზედაპირული მორენები თოვლის ხაზის ქვეშით უწვეთარდებათ. ამ მხრივ ორწვერის ყინვარს ანომალია ახასიათებს, რადგან გვერდითი და შუა მორენა თოვლის ხაზიდან 300—400 მ ზემოთ, დაახლოებით ზ. დ. 3900 მ სიმაღლეზე უწვეთარდება. ამ მოვლენის მიზეზია მყინვარწვერის კონუსის სამხრეთ-დასავლეთი ფერდობის მნიშვნელოვანი გაშიშვლების ინტენსიური გამოფიტვა და ქვაცვენა; ამ გაშიშვლებას ალპინისტები „ხმაურას“ ეძახიან. ეს გაშიშვლება ანდეზიტის ტუფური ქანებისაგანაა აგებული, იგი საკმაოდ დიდი დაქანებისაა (70—80°); მზიანი ამინდის შემთხვევაში მთელი დღის განმავლობაში ვითარდება ქვაცვენა². ქვები გროვდება გვერდით ნაპრალებთან და ქმნის გვერდით მორენას, რომელიც ყინვარის დინების გამო შუა მორენაში გადადის, რადგან მყინვარწვერის სამხრეთ-დასავლეთი ფერდობიდან მთლიანი თოვლყინულის ნაკადი უერთდება ყინვარის მთავარ ნაკადს.

ამ ყინვარული ნაკადების შეერთების ადგილიდან, დაახლოებით 1,5 კმ მანძილზე, დასახლებული მორენა თოვლის ხაზს ზემოთ მდებარეობს. ზაფხულში დაგროვილი მორენული მასალა იმდენად მჭიდროდ ჰფარავს თოვლყინულის ნაკადს, რომ აქ შუა მორენა ზამთარშიც ყინვარის ზედაპირიდან დაახ-

¹ ამ სახელს ქედს იმიტომ ვარქმევთ, რომ აქ არის ბეთლემის მონასტრის ნანგრევები, რაც ადგილობრივი მოსახლეობისათვის დიდი ხანია ცნობილი იყო. 1937 წ. ჩვენ მეტეოროლოგიური სადგურის თანამშრომლებთან ერთად აქ, „ბერების ნაბინავარებში“, აღმოვაჩინეთ ხარირემის ჩონჩხი, ხოლო 1948 წ. ცნობილ ალპინისტ ალექსანდრა ჯაფარიძის მიერ აღმოჩენილ და შესწავლილ იქნა სამლოცველო გამოქვაბული, რომელზედაც ასულა დღესაც მხოლოდ იქიდან გადმოკიდებული ჯაჭვით შეიძლება.

² რადგან ქვები გვერდით ნაპრალებთან ეცემიან, ამიტომ ალპინისტები ცდილობენ მზის ამოსვლამდე გაიარონ ეს ადგილი, წინააღმდეგ შემთხვევაში ქვაცვენის დროს მათ მოუხდებათ თითქმის ყოველ ნაბიჯზე დაგროვებული ქვებიდან თავის დაღწევა და ნაპრალების დაძლევა—მათი შემოვლა, რაც მწვერვალზე ასვლას რამდენიმე საათით დაავიანებს.

ლოებით 5 — 10 მ სიმაღლის ზეინული სერის სახითაა წარმოდგენილი. ამ არეში ყინვარის მთავარ ნაკადს ორწვერის ქედიდან უერთდება რიგი მცირე ყინვარული ნაკადი, რაც შუა მორენის თანდათანობით მარცხნისაკენ გადაადგილებას იწვევს და საბოლოოდ აერთებს მარჯვენა გვერდით მორენას ან ზ. დ. დაახლოებით 3100 მ სიმაღლეზე. ეს გვერდითი მორენა თავდება ტროგის კიდეზე, სადაც ზედაპირზე გამოედინება ყინვარქვეშა მდინარე და იქვე ტროგის ციცაბო ფლატეზე ქმნის ჩანჩქერს, რომელიც, ეცემა რა ყინვარზე, მყისვე გადადის ყინვარქვეშა დინებაში (იხ. სურ. № 1).

დაახლოებით ამავე სიმაღლეზე (3000 მ ზ. დ.) თავდება მარჯვენა გვერდითი მორენა. ამ მორენის დამთავრების მიდამოებში კარგად არის წარმოდგენილი ყინვარის მიერ ფსკერის ამგებელ ქანზე (ანდეზიტებზე) გამოშეშავებული მიკრო ფორმები — „ვერძის შუბლები“ (ისინი კარგად არის გადალესილი, ემჩნევა ყინვარული ნაკაწრები და პატარა ღარები, რომელთა მიმართულება ყინვარის საერთო მიმართულებას ემორჩილება). „ვერძის შუბლების“ მწკრივი ყინვარის ქვემოთაც ვრცელდება.

მარჯვენა გვერდითი მორენის ბოლოდან გამოსული წყლებიდან ზაფხულის პერიოდში ვითარდება წყალვარდნილები, რომელთა რაოდენობა ცვალებადია (2-დან 5-მდე). ყინვარის ქვეშ მომდინარე წყლები ცივი პერიოდის დროს ამ ადგილებში ზედაპირზე არ გამოდის, მაშინ როდესაც ზაფხულში, ყინულის ინტენსიური დნობის შედეგად, ნაპრალებში ჩასული წყლები ძველ წყალსადინარებში ვერ ეტევა და აქ გამოდიან ზედაპირზე დასახელებული წყალვარდნილების სახით. მოპირდაპირე მხარეზე მდებარე ჩანჩქერის მსგავსად, ეს წყალვარდნილები სუფთა ყინვარზე ეცემიან და ისინი იქვე გადადიან ყინულქვეშა დინებაში.

წყლის ნაკადის ცვალებადობა განსაზღვრულია ყინვარის მოდნობის სეზონურობით, მის ძირზე მდინარე წყლის კალაპოტის ახალგაზრდობითა და გამოუმუშავებლობით (ნაკლები სიღრმითა და დაქანებით). ზაფხულობით ცვალებადი წყალვარდნილების წყლის ხარჯი ამავე ყინვარის ბოლოდან გამოსული მდინარის ოდენობის ნახევარზე მეტია.

მყინვარწვერზე 1948 წ. საქართველოს ალპური კლუბის მიერ მოწყობილი საიუბილეო ლაშქრობის (ასვლის) დროს, ამ დროებითი წყალვარდნილების ცოტა ზეშოთ, ყინულებს შორის გაშიშვლებული ქანების დავაკებაზე, შესაძლებლობა გვექონდა გვეპოვა ორიოდე კვ. მეტრის ფართობზე ალუვიური მასალა ქვარგვალების სახით. იგი გამოტანილი იყო ზაფხულობით ზედაპირზე გამოსული ყინულქვეშა მდინარის მიერ და შედგებოდა მარტო მდინარეული რიყის ქვებისა, ხვინჭკისა და ქვიშისაგან; ამ მასალაში შემავალი თითქმის ყველა ზომის ქვის ფორმა ბურთისებური იყო. ჩვენი აზრით, ასეთი მასალა გაჩენილია ყინვარის ფსკერზე პატარა ზომის „დევის ქვაბებში“ ყინულქვეშა არსებული მდინარეების მოქმედების შედეგად. აქედან შეიძლება დავასკვნათ, რომ, თუ მაღალმთიან ადგილას შეგვხვდა ნაგორები ქვები, იგი ყოველთვის ჩვეულებრივი მდინარის მოქმედებით შეიძლება არ იყოს გაჩენილი.



ასეთი დამრგვალებული ალუვიური მასალა, როგორც ჩანს, შეიძლება განვიხილოთ თარღეს ცინვარის ფსკერზე ცინულქვეშა მდინარეებისაგან.

ჩვენი აზრით, ცინვარქვეშა მდინარის ნალექი განსხვავდება ნამდვილი მდინარეული ალუვისაგან გავრცელების მცირე ფართობით, მეტად დამრგვალებული მასალითა და რელიეფში ნაკლები გამოვლინებით (ტერასების უქონლობა).

ორწვერის ცინვარის მიდამოებში აღსანიშნავია მუდმივი მზრალობის არსებობა, რომელიც განვითარებულია ბეთლემის გამოქვაბულის დასავლეთით მდებარე ქვაყრილებზე დაახლოებით 3600 მ ზ. დ.¹ აქ მუდმივი მზრალობის ადგილი მოვაკებული ზედაპირის მქონეა, რომელზედაც განვითარებულია დაახლოებით 5—7 მ დიამეტრის და 1—2 მ სიღრმის მცირე ღრმულები (ორმოები). ჩვენი თვალზომური განსაზღვრით ასეთმა დამზრალმა ადგილმა, რომლის ზედაპირი ალპინისტური ბანაკის გაკეთებისას მოსწორებული იყო, 1940 წ.-დან 1954 წ.-მდე დაახლოებით 10 მ დადაბლდა. ამ ხნის განმავლობაში მოსწორებულმა დამზრალმა ზედაპირმა დადაბლებასთან ერთად მათთვის დამახასიათებელი ზემოაღნიშნული მცირე ღრმულები განივითარა. აქ დამზრალი ადგილების დადაბლებების მიზეზი, ჩვენი აზრით, იმავე მოვლენაში უნდა ვეძიოთ, რაც იწვევს ცინვარის შემცირებას როგორც სიგრძით, ისე მთელი ფართობის მიხედვით.

აბანოს² ცინვარი ორწვერის ცინვართან შედარებით დიდი დაქანებისაა, იგი 1—1,5 კმ მანძილზე ცინულვარდნილებს ინვითარებს და დაბლობებისას 2 კმ. მანძილზე თითქმის მთლიანი მორენული მასალითაა დაფარული; სოფ. ყაზბეგიდან არასპეციალისტი მგზავრი მას კლდის ნაყარად ლებულობს.

აბანოს ცინვარის ენა ძველი განიერი ტროგული ხეობის ძირშია მოქცეული, რომლის ორივე მხარეს აგებს უმთავრესად ანდეზიტური ქანები, ნაწილობრივ კი შუა ლიასური ფიქლები დიაბაზებისა და პორფირიტების ძარღვების სიჭარბით. აბანოს ცინვარი მცინვარწვერის აღმოსავლეთ ფერდობზე ვებერთელა გაშიშვლებულ კლდეს³ აჩენს. ეს შვეული კლდე ცინვარის გარდიარდმოდ ვრცელდება დაახლოებით 400 მ სიგრძეზე; ამ კლდის ზემოთ მდებარე თოვლყინული სკდება და ქვემოთ ჩამოცვენილი კვლავ ცინვარად იქცევა, რადგან კლდიდან ჩამონაცვენი თოვლყინული აბანოს ცინვარის ქვების დაახლოებით ნახევარს უდრის, ამიტომ აბანოს ცინვარი შეიძლება მივაკუთვნოთ ნახევრადრეგენირებულ ცინვართა ტიპს. აბანოს ცინვარი აღნიშნული კლდის ქვემოთ თანდათანობით ვიწროვდება და დაქანებულ ზეობაში მნიშვნელოვან ცინულვარდნილებს აჩენს.

დევდორაკის ცინვარი მდებარეობს ჩათასა (მწყობისა)⁴ და ხრეკის ქედებს შორის. ცინვარის მარცხენა მხარე აგებულია შუა ლიასის პორ-

¹ მუდმივი მზრალობა ამ ადგილებში შემჩნეული იყო ჩვენ მიერ ჯერ კიდევ 1933 წელს.

² ამ ცინვარს აბანოს სახელი ხალხმა იმიტომ დაარქვა, რომ მის ბოლოსთან გამოდის თბილი მინერალური წყალი, რომლის ტემპერატურა ჩვენი გაზომვით 18° უდრის.

³ ამ კლდეს ადგილობრივი მოსახლეობა „გველშუას“ უწოდებს.

⁴ ამ ქედს ადგილობრივი მოსახლეობა ორივე სახელით იხსენიებს.

ფირიტული წყებით, მარჯვენა კი — ქვედა ლიასის კვარციტებით. ამ ყინვარის კვების ოლქი მოქცეულია ანდეზიტური ქანების გავრცელების არეში. ყინვარისა მსგავსად, დევდორაკის ყინვარის დაბოლოება 1 კმ მეტ მანძილზე მორენებითაა დაფარული. დევდორაკის ყინვარი ყაზბეგის ყინვარებს შორის ყველაზე დაბლა ჩამოდის.

ჩათას ყინვარი მეცნიერწვერის ჩრდილო ფერდობიდან იღებს სათავეს. იგი, მსგავსად დენკარას-ყინვარისა მოკლებულია ზედაპირულ მორენებს და ენის არეში არ ინვითარებს ტროფულ ხეობას. ამ ყინვარს კვების არე საკმაოდ დიდი და ერთფეროვანი აქვს, დნობის არეში კი იგი ორ ნაკადად იტოტება.

ჩათას ყინვარის მარცხენა მთავარი ტოტი მარჯვენასთან შედარებით დამრეცია და ინვითარებს ბოლო და მარცხენა გვერდითს მორენას, მარჯვენა ტოტი კი მეტი დაქანებისაა და მორენებს სავსებით მოკლებულია.

ამრიგად, ჩათას ყინვარი თავისებური ყინვარია, საერთო კვების არიდან იგი ორი ერთმანეთისაგან განსხვავებულ ყინვარის ენას ქმნის. მარჯვენა ტოტი შეიძლება დაკიდული ყინვარის ტიპს მიეკუთვნოს, ხოლო მარცხენა — დაკიდული და ხეობის ტიპის ყინვართა შორის გარდამავალს.

ხსენებული ყინვარების მიმოხილვისას ყურადღებას იპყრობს ამ ყინვართა რყევის (წინსვლა და უკან დახევის) სიკაითხი. ამ მხრივ აღსანიშნავია შედარებით ხანგრძლივი დაკვირვებები დევდორაკის ყინვარზე. ეს ყინვარი დაკვირვების ობიექტი გამხდარა ჯერ კიდევ გასულ საუკუნეში იმის გამო, რომ ამ ყინვარიდან წამოსული თოვლ-ყინულის ზვავები ხშირად აზიანებდნენ საქართველოს სამხედრო გზას.

დუხოვსკოის (5) და სხვათა ცნობების მიხედვით დევდორაკის ყინვარს 1865 — 1875 წლებში (10 წლის მანძილზე) 239 მ წინსვლა ახასიათებდა, ხოლო 1880 წლიდან 1913 წლამდე მას ხან წინსვლა, ხან უკან დახევა უწარმოებია. ჩვენთვის უცნობია, როგორ ირყეოდა დევდორაკის ყინვარი 1913 წლიდან 1928 წლამდე, თუმცა, კალენიკის [7] აზრით, ამ ყინვარს შეუნარჩუნებია სტაციონარული მდგომარეობა.

1939 წლიდან 1946 წლამდე ჩვენი დაკვირვების მიხედვით დევდორაკის ყინვარის წინსვლა უდრის 193 მ; როგორც ვხედავთ ამ წლებში დევდორაკის ყინვარის საშუალო წინსვლა მეტია ვიდრე 1865 — 75 წლებში. ჩვენ არ მოგვეპოვება დასახელებული წლებისათვის (1939 — 46) ყოველწლიური დაკვირვება, რომ გავგერკვია, თუ რომელი წელი ხასიათდებოდა მაქსიმალური წინსვლით ან უკანდახევით. არსებული მასალებიდან გამომდინარე [5], დევდორაკის ყინვარს მაქსიმალური წინსვლა განუცდია 1866 — 67 წწ., რაც უდრის 132,3 მ.

ჩვენი დაკვირვების მიხედვით 1939 წლიდან 1946 წლამდე ყაზბეგის ყინვართა ჯგუფის ორმა ყინვარმა — ორწვერმა და აბანომ, უკან დაიხია, პირველმა 172 და მეორემ 109 მ, მაშინ როდესაც ორ დანარჩენს წინსვლა ახასიათებს: დევდორაკს — 193 მ და ჩათას — 113 მ.



კავკასიონზე ყინვარები რომ უკანასკნელ საუკუნეში საერთოდ შექმნილი იქნებოდა, ეს შეიძლება დადგენილად ჩაითვალოს, მაგრამ გაურკვეველია, ერთი მხრივ, რა იწვევს ამ დახვევის მეტ ინტენსიობას დროის გარკვეულ მონაკვეთში და, მეორე მხრივ, რით არის გამოწვეული ამავე დროში ზოგი ყინვარის წინსვლა. სამწუხაროდ, არ მოიპოვება საკმაოდ მასალები მაღალ-მთიანი ზონის მეტეოროლოგიური მოვლენებისა,¹ რომ საკითხში მეტი გარკვეულობა იქნას შეტანილი.

ცნობილია რომ ყინვარის რყევას იწვევს რთული პროცესები, რომლებიც მოქმედებენ ყინვარზე როგორც კვების (აკუმულაციის), ისე დნობის (აბლაციის) არეში. ყინვარის რყევას უმთავრესად ჰავის ცვლილებები იწვევს, თუმცა გამორიცხული არ არის ამ მოვლენის სხვა მიზეზებიც გამოწვევა, როგორცაა მიწისძვრები, ზვავები და სხვ. [7].

ლიტერატურაში ცნობილია ისეთი შემთხვევაც, რომლის დროს ყინვარის წინსვლა ხდება მაშინაც კი, როდესაც ფირნის არეში თოვლის სისქე კლებულობს და ყინვარის ენაზე (აბლაციის არეში) ყინულები ჯერ კიდევ ბლომად არის, ამ მოვლენას ხსნიან შემდეგნაირად, თუ ტემპერატურის მომატება, ერთი მხრივ, იწვევს ფირნის არეში ინტენსიურ მოდნობას და ყინვარის შემცირებას, მეორე მხრივ, აბლაციის მხარეში ტემპერატურის მომატება, შენაცვლებითი გამოდენის თეორიის მიხედვით, ყინულს უფრო მოძრავად ხდის, ამ პირობებში ყინვარის ენის არეში აღინიშნება წინსვლა [7].

გარდა ამისა, ყინვარის ენისა და ბოლოს ზედაპირის ცვლილებანი გამოავლენენ ყინვარის წინსვლასა და უკან დახვევას. ასეთ მოვლენებზე წარმოებული დაკვირვებიდან შეიძლება საერთოდ აღიარებულად ჩაითვალოს ის გარემოება, რომ, როდესაც ყინვარის ენა დიდი სისქით თავდება ან უფრო სწორად ემჩნევა ამობერვა (вспучивание), მაშინ ყინვარი წინსვლას განიცდის, პირიქით, როდესაც ყინვარის ენა თანდათანობით თხელი ფენით თავდება (ე. ი. ბოლოში სისქე თითქმის 0 მ-დე დადის), მაშინ ყინვარი უკან დახვევის სტადიაში იმყოფება.

ყაზბეგის ყინვარებიდან ორის წინსვლისა და ორის უკან დახვევის მოვლენის ასახსნელად მოგვყავს ყინვარის ფორმისა და ფართობის ცვალებადობაზე ჩვენი დაკვირვებები.

ორწვერის ყინვარი 1939 წ. თავდებოდა იქ, სადაც მის ფსკერს აგებდა მორენული მასალა, რომელშიც გზას იკაფავდა ყინვარიდან გამოსული მდინარე. 1946 წ. კი ყინვარი თავდებოდა უშუალოდ ძირითად ქანზე — ანდეზიტურ ლავაზე, მის ბოლოსთან, მდინარის მარცხენა მხარეზე, დარჩენილი იყო მორენებით დაფარული „მკვდარი ყინული“, რაც არ არსებობდა 1939 წელს. როგორც 1939, ისე 1946 წ. და სხვა წლებში (1948 — 54) ყინვარის ენა თანდათანობით თხელი ფენით მთავრდებოდა და გარკვევით ემჩნეოდა მას უკანდახვევის თვისებები. გარდა ამისა, 1946 წ. ორწვერის ყინვარს ოდნავ ემჩნეოდა ყინულვარდნილების შემცირება 1939 წელთან შედარებით.

¹ ფაქტურად ასეთი არც არსებობს, რადგან კავკასიონის ამ ნაწილში თოვლის ხაზის ზემოთ არ არსებობს არც ერთი მეტსადგური.

ჩათას ყინვარის მთავარი მარცხენა ტოტი¹ 1938 წელს თავდებოდა ფაქტიურად კრისტალური ქანებისაგან აგებულ რიგელზე (იხ. სურ. № 2); იგი წარმოდგენილი იყო ხუთი პატარა ბორცვის სახით, რომელთა შორის დადამლებები გაჩენილი უნდა ყოფილიყო ყინულქვეშა მდინარე წყლის და მორენების ერთობლივი მოქმედებით. ჩათას ყინვარის ბოლო 1938 წ. (იხ. სურ. № 2) ფაქტიურად რიგელზე თავდებოდა, გარდა ორი პატარა ხიდის მსგავსი ყინულის ზოლისა, რომელიც აერთებდა ყინვარს რიგელის ქვემოთ მორენით დაფარულ ყინულთან. ეს ყინული, ჩვენი აზრით, უძრავი იყო და ამიტომაც იგი „მკვდარ ყინულს“ წარმოადგენდა.

რიგელის ზემოთ ყინვარი სუფთა ზედაპირულ მორენებს მოკლებული იყო. რიგელზე არსებული ყინულის ორი ზოლისაგან მარჯვენას სიგანე 50 მ იყო, ხოლო მარცხენასი — 10 მეტრს არ აღემატებოდა. ეს ყინულის ზოლები (ხიდები) იმდენად თხელი აღმოჩნდა, რომ მათზე გავლა სახიფათო იყო. ყინულის ზოლების ქვეშ მდინარის ნაკადები მიედინებოდა, რაც ხელს უწყობდა ქვემოდან ყინულის მოდნობას. რადგან ჩვენ 1938 წ. აგვისტოს 14 რიცხვში ვიყავით, უნდა ვივულისხმოთ, რომ ყინვარის დასახლებული ზოლები იმავე წლის შემოდგომამდე ველარ მიაღწევდა — გადნებოდა (თვალზომური განსაზღვრით ამ ყინულის ზოლების სისქე 1,5 მ არ აღემატებოდა).²

ერთი წლის შემდეგ (1939 წ.), როდესაც ჩვენ ჩათას ყინვარზე ნიში (მარკა) დავსვით, ყინვარის ბოლოს მოხაზულობა საგრძნობლად შეცვლილიყო. აღნიშნული რიგელის მეტი წილი ყინულით დაფარულიყო და, ნაცვლად ყინულის ორი ზოლისა, ახლა ამ რიგელზე ოთხი ზოლი იყო (იხ. სურ. № 2). ყინულის მოხაზულობა რიგელის ქვემოთ და ზემოთ საწინააღმდეგო მიმართებით შეცვლილიყო. რიგელის ზემოთ ყინვარი მეტი სიგანისა იყო, რაც მოწმობდა ყინვარის წინსვლას; პირიქით, რიგელის ქვემოთ ყოფილი „მკვდარი ყინული“, რომელიც ახლაც (ე. ი. 1939 წ.), მსგავსად 1938 წლისა, მორენით იყო დაფარული, შემცირებულიყო.

1946 წელს 1939 წელთან შედარებით ყოველგვარი გაზომვის გარეშე უბრალო თვალთაც ყინვარის ბოლოს გარკვევით ემჩნეოდა წინსვლა, რადგან დასახლებული რიგელი მთლიანად ყინვარით იყო დაფარული, — იგი სრულებით არ ჩანდა. თვალზომური დაკვირვება დამტკიცებულ იქნა გაზომვითაც, რამაც მოგვცა ჩათას ყინვარის წინსვლა 7 წლის განმავლობაში (1939 — 1946) 113 მ ოდენობით.

¹ ქვემოთ ჩათას ყინვარის სახელით მოვიხსენიებთ ამ ყინვარის მთავარ მარცხენა ნაკადს.

² თუ მხედველობაში მივიღებთ ორწყვირის ყინვარის ზედაპირული მოდნობის ოდენობას, (4 სმ დღეღამეში), იმავე სიმაღლეზე, რაზედაც ჩათას ყინვარის ბოლოს დასახლებული ორი ყინულის ზოლი მდებარეობს 2900 მ ზ. დ., მაშინ ერთი თვის განმავლობაში ყინულის ზედა პირზე 120 სმ სისქის ყინული მოდნებოდა; ეს ოდენობა (მოდნობისა) ორჯერ უნდა იქნეს გადიდებული, რადგან დასახლებული ყინულის ზოლები ქვემოდანაც დნებიან და მდინარის მოქმედებითაც არაწაკლებ მოდნობას განიცდის. ცხადია, აღნიშნული ყინულის ზოლები იმავე წლის (1938) 14 სექტემბრამდე გადნებოდა.



ჩათას ცინვარის წამოწვევასთან დაკავშირებით საინტერესოა მისი მორფოლოგიური თავისებურება. როგორც ზემოთ არის აღნიშნული, ცინვარი წინსვლის დროს როგორც ბოლოში, ისე ენის ქვემო წელის ნაწილში, ხასიათდება გადიდებითა და ამობერვით, რის მსგავს სურათს იძლეოდა 1946 წ. დევდორაკის ცინვარის მორფოლოგია. ჩათას ცინვარის ბოლო, საწინააღმდეგოდ დევდორაკისა, ძალზე ნახალ მთავრდებოდა და სრულებით არ ემჩნეოდა ენის ბოლოს არეში ამობერვა. ჩათას ცინვარის ბოლოს ეს თავისებურება შესაძლებელია ანომალიას კი არ წარმოადგენს, არამედ იგი 1946 წ. მოსალოდნელია უკვე, უკან დახევას განიცდიდა, მაგრამ ამის შესახებ წინა წლების (1945, 1944 და ა. შ.) დაკვირვება არ მოგვეპოვება, რადგან ჩვენ 1939 წ. შემდეგ მხოლოდ 1946 წ. ავზომეთ ამ ცინვარის ბოლო.

ჩათას ცინვარის ბოლოს წინსვლისათვის დამახასიათებელი ფორმის არ არსებობა შეიძლება ახსნილ იქნას იმითაც, რომ ეს ცინვარი ვიწრო ტროფულ ხეობაში არაა მოქცეული. ცინულვარდნილებისა და მორენული მასალის დიდი რაოდენობით უქონლობა, ცინვარის ზედაპირის ერთფეროვნებასთან ერთად, მოსალოდნელია განსაზღვრავდეს ცინვარის ბოლოს მცირე სისქეს მისი წინსვლის პირობებში. ასეთი გადახრის მიზეზების დადგენა მომავალი დეტალური და ყოველწლიური დაკვირვების საქმეა.

ორწვერის ცინვარის ბოლოს 1946—1954 წწ. უკან დაუხვევია დაახლოებით 100 მ¹. ამ დროის მონაკვეთში მარჯვენა გვერდითი მორენის დაბოლოებასა და მასთან დაკავშირებულ ცვალებად წყალვარდნილებსაც ზემოთ გადაუნაცვლებია — დაახლოებით იმავე მანძილზე (100 მ).

ბეთლემის გამოქვაბულის დასავლეთით, დაახლოებით 3600 მ სიმაღლეზე მდებარე დავაკების სამხრეთ-აღმოსავლეთ ფერდობზე (თოვლის ხაზთან), 1946 წ. არსებობდა ფირნული თოვლით (თოვლეთი) დაფარული ორი ადგილი, რომელიც თავისი თვისებებით ფირნული ტიპის ცინვარს უფრო ემსგავსებოდა, ვიდრე კარულს (თვითთული მათგანი დაახლოებით ორასიოდე მეტრის სიგრძითა და ამდენივე სიგანით იყო წარმოდგენილი). ამ ორი თოვლეთის ზედაპირს სრულებით არ გააჩნდა ჩაღრმავება და მათზე ცინვარული ცინული 1930—1954 წლებში არავის შეუნიშნავს.

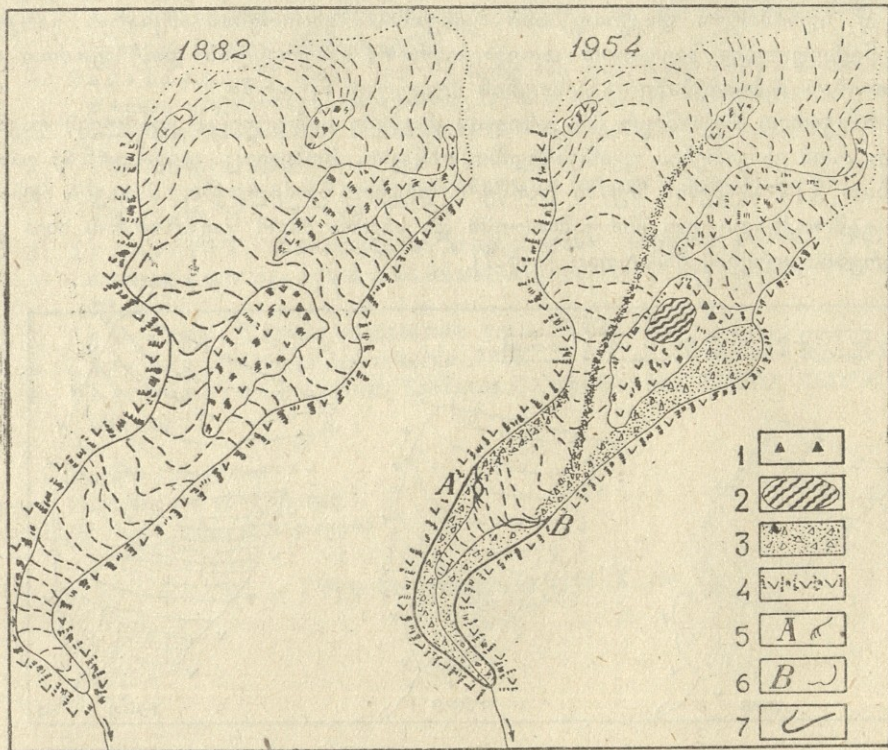
1954 წ. ზაფხულში აღნიშნული თოვლის ორი ლაქა საგრძნობლად შემცირებული ფართობითა და შეცვლილი ზედაპირით კარის მსგავს ამოღრმავებულ ადგილში მდებარეობდა და, ნაცვლად თოვლისა, მისი ზედაპირი ცინულით იყო წარმოდგენილი.

აღნიშნული თოვლის ლაქების ზემოთ ანდეზიტის ტუფის გამოფიტული კოლონების, ე. წ. „ჯაფარიძის მოწმეების“,² მიდამოებში თოვლის ჩვეულებრივი ფართობი 1954 წ. წინა წლებთან შედარებით ძალზე შემცირებული იყო.

¹ გაზომვა არ მოხერხდა, რადგან ჩვენ მიერ 1946 წ. ტროვის ფერდობზე დასმული ნიშნი ზვეისაგან კლდის მონგრევის გამო დაიკარგა.

² ამ სახელს გამოფიტვის კონუსები იმიტომ ატარებს, რომ 1926 წ. აქ მოუხდა ღამის მართო გათენება ცნობილ ალბინისტ სიმონ ჯაფარიძეს.

მყინვარწვერიდან ჩამოსულ ყინვარს 1946 წ. „ჯაფარიძის მოწვევები“¹ ორ ნაკადად ყოფდა, რომლის ერთი ნაკადი 1946 წ. მოედინებოდა მათ აღმოსავლეთით და მეორე კი ჩრდილო-დასავლეთით. აღნიშნული ყინვარი 1946 წლიდან 1954 წლამდე იმდენად შემცირებულა, რომ მისი აღმოსავლეთი ნაკადი საესებით გამქრალა (იხ. სურ 2).



სურ.—Рис. 1.

ორწვერის ყინვარის სქემა—Схема Орцверского ледника:

1. „ჯაფარიძის მოწვევები“—„Свидетели Джапаридзе“, 2. დამზრალი ადგილები—Места с вечной мерзлотой, 3. მორენები—Морены, 4. ძირითადი ქანები და ნაყარები—Основные породы и осыпи, 5. ცვალებადნაკადიანი წყალვარდნილი—Водопад с меняющимся числом потоков, 6. ჩანჩქერი ერთნაკადიანი—Водопад с одним потоком, 7. ყინვარის ბოლოს ძველი საზღვარი—Старая граница конца ледника.

ბეთლემის ქედის აღმოსავლეთ ფერდობზე არსებული ორი პატარა ყინვარი¹, რომლებიც პოდოზერსკის (8) მიერ კავკასიონისათვის შედგენილ ყინ-

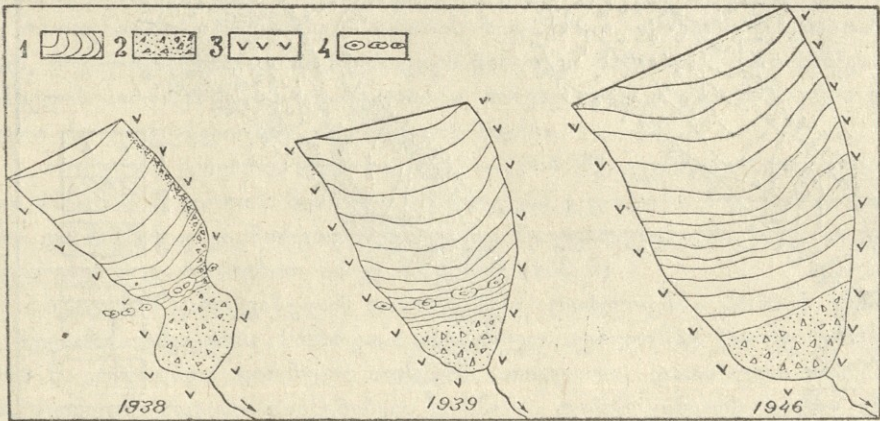
¹ კავკასიონის მერიდიანული ქედების აღმოსავლეთ ფერდობზე ყინვარების არსებობას მარუაშვილი [6] სამართლიანად ხსნის ქარების მიერ გადმოყრილი თოვლის დაგროვებით. კავკასიონის მაღალმთიან ზონაში დასავლეთის ქარის გაბატონება ჩვენ მიერ აღნიშნული იყო 1930 წლიდან ორწვერის, ყორულდაშისა და სხვა ქედებზე (ორწვერის, ლაქუცა-ლარტარასა და სხვა მწვერვალებზე ასვლისას). ამ მოვლენაზე ჩვენ მიერ თავის დროზე იყო ყურადღება გამახვილებული შესაფერი კათედრების საჯარო სხდომებზე ქუთაისსა და თბილისში 1934-დან 1942 წლამდე.



ვართა კატალოგში ერთი ნომრითაა (№ 29) აღნიშნული, თავიანთი მორფოლოგიით 1946 წლამდე გარკვევით დაკიდული ტიპის ყინვარს ეკუთვნოდა. აღნიშნულ ორ ყინვარს 1946—1954 წწ. განცილილი შემცირებისა და დეტორმირების შედეგად კარული ყინვარის სახე მიუღია.

თუ ჩვენ 1946 წ. ყაზბეგის ყინვარებიდან ნაწილის წინსვლისა და ნაწილის უკან დახევის მიზეზს ამ ყინვართა ინდივიდუალურ თვისებებში ვეძებდით, 1954 წ. აღნიშნული დაკვირვებანი ყინვარის შემცირების შესახებ გარკვევით მეტყველებენ საერთოდ თოვლ-ყინულის საბურველის და, კერძოდ კი, ყინვარების შემცირებაზე კავკასიონის მოცემულ ნაწილში.

ამგვარად, ჩვენ მიერ მოყვანილი ცნობები საშუალებას გვაძლევს დავასკვნათ, რომ ყინვარების უკანდახევის პროცესი, რომელიც კავკასიონზე დაახლოებით XIX საუკუნის შუაში დაიწყო, დღესაც გრძელდება, მსგავსი მოსახრება გამოთქმული იყო მარუაშვილისა და სხვათა მიერ კავკასიონის სხვა ყინვარების კერების მიმართაც [5,6,7].



სურ.—Рис. 2.

ჩათას ყინვარის უკან დახევის სქემა 1938—1946 წლებში—Схема отступления ледника Чата в 1938—1936 гг.

1. ყინვარები—Ледники, 2. მორენით დაფარული ყინული—Лед, покрытый моренами,
3. გამოშვლებული კლდეები—Обнаженные скалы, 4. რიგელის ცალკეული ბორცვები—Отдельные холмы ригеля

ყინვარების შემცირების შედეგად ყინულისაგან განთავისუფლებული ადგილები ქმნიან შესაფერ ზონებში ფრიალ ახალგაზრდა ლანდშაფტის ნაკვეთებს. ამათგან ყველაზე მეტ ყურადღებას იპყრობს ყინვარის ენის ბოლოსთან გაჩენილი ნაკვეთები, რომლებიც ალპურსა და სუბალპურ ზონაში მდებარეობენ. ყინულიდან ასეთი ახლად განთავისუფლებული ადგილები უმთავრესად წარმოდგენილია ფსკერის მორენებით, შიშველი კლდეებითა და ქვაყრილებით. ისინი მოკლებული არიან ნიადაგებსა და მცენარეულობას და უკანასკნელთა ფორმირება დასაწყის სტადიაში იმყოფება.

ლიტერატურა

1. ლ. ი. მარუაშვილი, ზოგიერთი ცნობა აღმოსავლეთი კავკასიონის ჩრდილოეთი ფერდობის ნაწილის (მდინარეების უტისწყლისა და ასას აუზების) თანამედროვე და ძველ გაყინვარებაზე: საქართველოს სსრ მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. XIV, № 10, 1953.
2. Л. А. Варданянц, О синхронизации стадии отступления последнего оледенения Центрального Кавказа и вюрма Альпийской области: Труды второй Международной конференции ассоциации по изучению четвертичного периода Европы, Вып. 2, 1933.
3. Л. А. Варданянц, О новом способе подсчета депрессий снеговой границы в связи с изучением стадии отступления ледников горной группы Адаг — Хох в Центральном Кавказе: Известия государственного русского географического общества, т. LXII, вып. 2, 1930.
4. А. Н. Джавахишвили, Геоморфологические районы Грузинской ССР: Изд. АН СССР, М. — Л; 1947.
5. А. И. Духовской, Наблюдения за Девдоракским ледником в 1909 — 1912 гг. в связи с данным о нем с 60 годов XIX столетия: Изв. КОРГО, 1915, т. 23, в. I.
6. С. В. Калесник, Горные ледниковые р-ны СССР, 1937.
7. С. В. Калесник, Общая гляциология, 1939.
8. К. И. Подозерский, Ледники Кавказского хребта: Зап. КОРГО, 1911 г, т. 29, вып. 1.

სტალინის სახელობის

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
 ფიზიკური ქვეყანათმცოდნეობის კათედრა

(შემოვიდა რედაქციაში 1955. X. 15)

М. С. Санеблидзе

Казбекские ледники

Резюме

В работе ледники Казбекского массива рассматриваются как один из характерных элементов высокогорного ландшафта Большого Кавказа (Кавкасиони). Среди них ледники первого разряда (долинного типа) являются, как зональным (в области питания), так и аональным (в области абляции) компонентом природы, на что указывает тот факт, что ледники этого типа, начинающиеся в нивальной зоне, пересекая зоны субнивальной, альпинских лугов и субальпов, заканчиваются в лесной зоне.



Здесь рассматривается своеобразие Казбекских ледников на территории Чатского, * Девдоракского, Абанойского и Орцверского или Гергетского ледников.

Из указанных ледников Абанойский и Девдоракский в нижних своих частях на протяжении приблизительно 2 км загрязнены сплошным покровом морен.

Ширина языка Орцверского ледника ниже 3000 м абс. выс. сокращается не менее чем в два раза, где он почти лишен боковых морен (см. рис. 1).

Поверхностные морены на ледниках обычно образуются в области таяния, тогда как у Орцверского морены встречаются и выше снеговой линии. Это явление, на наш взгляд, вызвано интенсивным выветриванием скал, обнажающихся на крутом, северо-западном склоне вершины Казбека. Эти скалы, сложенные андезитовыми туфами, являются источником камнепад. В результате этого процесса происходит накопления большого количества обломочного материала, сплошь покрывающего боковую часть ледника в виде вала 3—4 м высоты.

На обнаженной скале в пределах правого ледопада Орцверского ледника нами обнаружены, принесенные подледниковым водным потоком окатанные обломки горных пород. Образование этого материала, по видимому, объясняется наличием под ледником „исполиновых котлов“, где действием подледниковой реки происходит обработка указанных галек. В пределах этого же ледника обращает на себя внимание существование на высоте 3000 м н. у. м. вечной мерзлоты, отмеченной нами еще в 1933 г.

Ледник Абано расположен на восточном склоне вершины Казбека. В области питания одна половина массы его обрывается приблизительно с высоты 200 м. На этом основании ледник Абано можно отнести к полурегенированному типу.

Ледник Чата в нижней своей части делится на два потока: правый из них можно принять за высячий ледник, левый же, имеющий одну боковую морену, следует рассматривать как переходный тип между долинным и высячим.

В течение ряда лет мы производили наблюдения над процессом отступления и наступания ледников. Выясняется, что, начиная с 1939 г. по 1946 г., из Казбекской группы ледников — Орцверский и Абанойский отступили, первый — на 172 м, второй — на 109 м, а Девдоракский и Чатинский (см. рис. 2) ледники наступали, первый — на 193 м, а второй — на 113 м.

* В русской литературе этот ледник ошибочно известен именем Чач, тогда как местное население его называет Чата.

В 1946 г. причину одновременного наступания и отступания ледников южного и северного склонов вершины Казбека мы объясняли индивидуальными особенностями указанных ледников (экспозиция, ледниковые обвалы, лавины и т. п.).

Более полные наблюдения последующих годов показали, что здесь имеет место общее сокращение площади ледников Казбекского массива и значительное понижение поверхности вечномерзлого грунта и, таким образом, можно утверждать, что процесс отступания ледников, началом которого считают приблизительно середину XIX века, продолжается и в настоящее время.

В результате этого явления освобожденные ото льда местности, в соответствующих зонах, характеризуются своеобразием молодых ландшафтов; среди них обращает на себя внимание участки у конца ледников, расположенные в зонах альпийских лугов и субальпов, которые характеризуются неустойчивостью поверхности моренного рельефа, вследствие чего они почти лишены почв. Поэтому процесс образования растительности на этих участках находится в зачаточной стадии своего развития.

К. В. Кавришвили

К физико-географической характеристике Гагрского района

Определение и границы

Гагрский район расположен в крайней северо-западной части Грузинской ССР. В физико-географическом отношении Гагра и его окрестности представляют собой ярко очерченный район со сложной историей развития природного ландшафта, оставившей следы в формах рельефа и в характере и распределении растительного покрова.

Гагрский район вместе с другими ландшафтными районами и областями Абхазии создает пеструю и сложную мозаику природных ландшафтов, этой столь интересной в физико-географическом отношении части Грузии.

На западе меридианальная долина р. Псоу отделяет Гагрский район от Сочинского района и вместе с тем служит северо-западной границей Грузинской ССР. Северной границей исследуемого района служат известняковые высокогорные хребты, резко отличающиеся от предгорных ландшафтов. Среди них выделяются: широтный хребет Теле-Баши, высокогорный хребет Берчилъ и известняковый массив Арабика. К юго-востоку граница исследуемого района становится более расплывчатой и здесь от известнякового хребта Мамдзышха, служащего юго-восточной границей, далеко протягивается на восток высокогорный Бзипский хребет, круго падающий к предгорной зоне, а в предгорной, все расширяющейся зоне, далеко уходят ступенчато расположенные террасы.

Рельеф

Большую часть Гагрского района занимают средневысотные известняковые хребты, имеющие юго-западное и западное (в юго-восточной части) простирание.

Все средневысотные хребты Гагрского района являются отрогами севернее расположенных высокогорных известняковых хребтов. Так, например: от широтного высокогорного хребта Теле-Баши отходят к югу и юго-

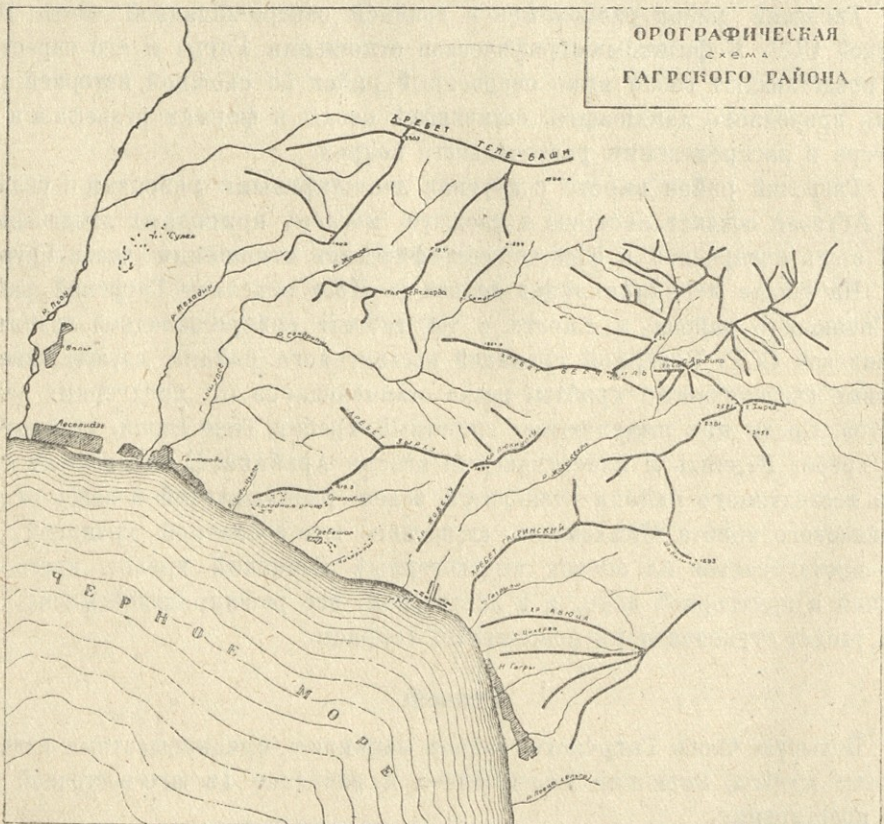
западу хребет Ачмарда (с вершной г. Ачмарда — 1765 м) и параллельный ему средневысотный хребет, служащий водоразделом между реками Жоэссе и Мехадир.

В центральной части района средневысотные хребты Люкивоху и его ответвления — хребет Зырху и Жовеху являются отрогами высокогорного хребта Берчилъ.

От высокогорного известнякового массива Арабика длинными лучами спускаются грандиозные известняковые отроги, служащие водоразделами между истоками рек Жоэнварой и Гегой.

В юго-восточной части района от меридионального хребта Шабашка и его южного продолжения хребта Мамдышка отходят лучами широтные Эрозионные хребты — Гагрский и Авюца, достигающие верхнего предела леса.

В Гагрском районе можно выделить три продольные геоморфологические зоны. Более высокая зона состоит из высокогорных хребтов и соответствует третьей гряде юго-западного Кавкасиони.



Вдоль высокогорных известняковых хребтов, распространяется, вторая средневысотная продольная зона, соответствующая четвертой гряде Кавкасиони.

В подножии средневысотных известняковых хребтов, вдоль морского побережья, проходит узкой полосой предгорная зона. В ее пределы входит также низменность, которая выражена более или менее широкой полосой в западной части района, в окрестностях селений Гантиади и Леселидзе, где средневысотные хребты отстоят далеко от берега моря; у Старой Гагры, где известняковый Гагрский хребет далеко выдвинут в море, образуя выдающийся к югу мыс, низменно-равнинная полоса совершенно выклинивается.

Таким образом, горы подступают непосредственно к берегу моря, местами обрываются скалистыми уступами, не оставляя даже узкой низменно-равнинной полосы.

Предгорная зона в тектоническом отношении представляет собой крупную антиклинальную складку с осью северо-западного простирания. Северо-восточное крыло антиклинали образует хребет Зырху, юго-западную часть Гагрского хребта и массив Мамдзышха (Мзиури).

В юго-западном крыле антиклинали, обращенном к морю и срезанном им под углом в $25-30^\circ$ к оси простирания самой складки, наблюдается крутое падение слоев; угол падения достигает здесь $15^\circ-40^\circ$ и более; направление падения постоянно меняется вследствие небольшой гофрировки основного крыла [14]. В северо-западном направлении, в области развития альбских, верхнемеловых и третичных пород падение крыльев антиклинали заметно выполаживается, в связи с чем большее развитие получает здесь низменно-равнинная зона.

Южная полоса первой зоны является абрадированной морем и характеризуется террасовым ландшафтом, где хорошо представлены морские террасы со ступенчатым распространением.

В пределах предгорной зоны северное крыло антиклинали сложено асфальтовыми и брекчиевыми известняками верхней юры (кимеридж и титон). Так, например, низовья каньонообразных долин Жоквары и Гагриш сложены черными и серыми битуминозными известняками и доломитами, известными в геологической литературе под названием „асфальтовой толщи“ и являющимися наиболее древней свитой стратиграфического разреза Гагрского района.

Вся предгорная зона в юго-восточной части района сложена титонскими брекчиевыми известняками, являющимися довольно стойкими и мало податливыми по отношению к денудационным процессам, а в частности к абразионной деятельности рельефообразующими породами.

В окрестностях Новой Гагры толстослойные темносерые, слабо битуминозные известняки слагают крутые, местами отвесные юго-западные склоны Гагрского хребта и хребта Авюца, в предгорьях которых ступенчато расположены морские террасы.

От Старой Гагры и до Новой Гагры, на расстоянии 6 км над современной абразионной платформой возвышается молодая, недавно приподнятая



морская терраса; высота ее над морем равна 5—6 м; на ней расположены Гагрский парк, ряд дач, санатории и дома отдыха.

Следуя из Старой Гагры к западу-северо-западу, перед селением Гантиади шоссе резко переходит с известнякового обрыва, представляющего крыло меловой антиклинали, на широкую террасу, представляющую северо-западное продолжение молодой, недавно приподнятой гагрской 5-метровой террасы. Расширение низменно-равнинной зоны обусловлено здесь перегибательным погружением крыла меловой антиклинали на западе. Особенное развитие получает указанная наиболее молодая терраса западнее сел. Гантиади; в окрестностях сел. Хеивани (колхоз имени Сталина) она имеет ширину не менее полукилометра, за которой следуют более высокие, также отчетливо выраженные в рельефе более древние морские террасы.

Между рр. Псоу и Мзымтой, за пределами исследуемого района, в окрестностях сел. Веселого проявляется зона холмистых предгорий, сложенная мио-плиоценовыми конгломератами.

Кроме этой нижней террасы, в рельефе скульптурированы также и более высокие террасы. Так, например, в окрестностях Новой Гагры—и к северу и к юго-востоку от курорта, проф. Б. Ф. Добрынин отмечает [5] наличие «древних высокоприподнятых морских террас, достигающих здесь замечательного развития и образующих целую сложную серию». Следуя от устья р. Цихервы до Новой Гагры, указанный исследователь Абхазии отмечает наличие узких клочков террас, а иногда и довольно значительных по площади плоских террасовых площадок на высоте 14 м абсолютной высоты—в средней части курорта Н. Гагры и на высоте 37 м в верхней части курорта.

Еще выше выражена в рельефе 70-метровая терраса, 120-метровая и 180 м. «Ближе к Новым Гаграм, но еще не доходя до ущелья Новогагринского ручья, на высоте около 200 м (над морем), — пишет проф. Б. Ф. Добрынин, — была обнаружена хорошо выраженная плоская площадка, прикрытая бурым суглинком с окатанной морской галькой».

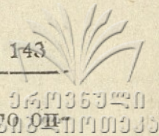
Между ущельями р. Цихервы и Новогагрского ручья указанный исследователь отмечает и более высокие террасовые площадки, на высоте около 220 м (над морем), на высоте 250—260 м и на высоте 290—300 м.

Можно проследить наличие целой серии морских террас на полпути от Новой Гагры к Старой Гагре, на участке Гагрского сельскохозяйственного техникума.

К северо-западу от курорта Гагра и в 12 км к северо-западу от Новой Гагры, у сел. Гребешок проф. Б. Ф. Добрынин отмечает террасы на высоте 70—85 м, 160—175 м, 190—200 м и 340—385 м.

В окрестностях сел. Хеивани отчетливо выражены и наиболее древние террасы, возвышающиеся над приморской низменностью, соответствующей приподнятой 5-метровой террасе.

Генезис террас Восточного Средиземья, а также и террас Абхазии,



по мнению проф. Б. Ф. Добрынина [4, 5], прежде всего и более всего определяется „в зависимости от эпейрогенических движений, сохраняющих известную равномерность на больших площадях, но, в общем, различной амплитуды в различных районах. Отсюда следует возможность различной высоты террас и различного количества их серий по отношению к определенному геологическому промежутку времени. Нельзя, следовательно, считать террасы тождественной или близкой высоты всегда одновременными, в особенности в отдаленных друг от друга районах, как это склонны принимать многие авторы“.

Севернее предгорной зоны распространена третья продольная зона с горно-долинным типом рельефа. Объединяя все средневысотные известняковые хребты Гагрского района, она является примером инверсии рельефа, так как вдоль всей зоны выявлено наличие синклинальных складок, с осью северо-западного и западного простирания. Так, например, на юге высокогорного массива Арабика, в истоках реки Гагриши расположен синклинальный хребт Шабашха (1883 м), с широтным простиранием шарнира складки. Синклиналь, по данным геолога Курочкина, небольшая; ширина ее не превышает 3—5 км, но в сторону Гагры она, по видимому, испытывает значительное расширение.

Интересно отметить, что вдоль синклинального хребта Шабашха, по мнению геолога Курочкина, проходит взброс около 700—800 метровой амплитуды. Высокое гипсометрическое положение синклинального хребта Шабашха и его длинного западно-юго-западного отрога — Гагрского хребта, видимо, обусловлено глыбовым дифференциальным движением вдоль крупного взброса, а быть может вдоль крупномасштабного разрыва.

Рельефообразующими породами Гагрского хребта являются толстослоистые темносерые и желтые, частью слабо битуминозные известняки валанжина, мощность которых определяется в 147 м [14].

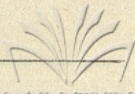
Северо-восточная часть Гагрского хребта сложена однообразными в литологическом отношении палео-серыми известняками, с желваками серого кремня и включениями гипса. Мощность указанных готеривских известняков определена в 600 м. В этих мощных толстослоистых известняках выработана каньонообразная долина р. Жоэква, с отвесными и высокими склонами.

Складчато-глыбовый характер также наглядно вырисовывается в синклинальном хребте Люкивоху.

На западе указанная продольная зона заканчивается в долине р. Сандриш; широтная долина реки проложена в известняках верхнего мела, вдоль синклинальной мульды.

Пересекающая зону р. Жоэква образует глубокое каньонообразное ущелье с труднодоступными скалистыми склонами.

Наиболее высокая зона проходит вдоль северной границы исследуемой



территории. В рельефе зоны ясно выражены крупные складчатые формы образующие высокогорные хребты Теле-Баши, Берчиль и известняковый массив Арабики. Крутые и внезапно вздымающиеся южные склоны этих хребтов указывают на наличие больших разломов, имеющих в основном широтное направление, совпадающее с направлением складчатости.

Массив Арабика расположен в истоках р. Жоэквары. Радиально расположенные отроги массива Арабики собраны как в фокусе в главной вершинной части, где возвышается г. Арабика (2661 м). Массив Арабики к югу спускается крутыми известняковыми склонами, а на север обрывается почти отвесно, так что восхождение на него сопряжено с большими трудностями и возможно только со стороны южного склона.

В тектоническом отношении массив соответствует веерообразной антиклинали с крутыми, опрокинутыми одно на юг, другое на север, южным и северным крыльями, между которыми располагается довольно пологий и вогнутый свод антиклинали. В южном подогнутом крыле г. Арабики она сложена известняками валанжин-готерива и отчасти баррема, в остальной же части в ее состав входят титонские битуминозные известняки и доломиты.

Крутые южные склоны г. Арабики сходятся в котловинообразные углубления, где наиболее отчетливо выражен высокогорный карстовый ландшафт. Карстовый ландшафт здесь выражен средиземноморским типом или по терминологии Катцера, неприкрытым-голым карстом.

По мнению А. А. Крубера, на известняковом массиве Арабика ясно намечается связь каррообразования с дислокационными трещинами. „Известняки Арабики, — пишет А. А. Крубер, — разбиты целым рядом параллельных трещин. Местами они расположены так часто, что лежащие между ними глыбы известняков обрушились по этим трещинам в образовавшиеся путем выщелачивания известняков пустоты“ [11]. „Между главными трещинами, достигающими глубины от 5 до 15 метров, а местами, вероятно, и больше, так как набившийся на дне снег не дает возможности определить точно глубину, проходят более узкие и более поверхностные поперечные трещины, имеющие характер карровых рывтин; вся поверхность в плане получает вид города с перекрещивающимися под прямым углом улицами из снега“ [11, 12].

Зимой, по всей вероятности, снег забивает все углубления и трещины до самых краев. Летом снег стаяет иногда совершенно в менее глубоких трещинах и углублениях, но в более глубоких трещинах он сохраняется до следующей зимы на дне трещин, или подымается в виде конуса со дна, как это описывал А. А. Крубер. Частая сеть трещин, — пишет А. А. Крубер, — достигающих значительной ширины, способна вместе с водой поглотить и нерастворимые продукты разложения, в силу чего заили-

вание или закупоривание каналов-трещин происходит видимо только в исключительных случаях.

Сравнивая известняковый массив Арабики с крымскими яйлами: Чатырдагом, Караби и Демерджи, А. А. Крубер совершенно справедливо указывает, что на Арабике каменные карровые поверхности не занимают такого громадного пространства, как на яйлах в Крыму; они здесь не доминируют, их часто сменяют микрорайоны, с более разнообразными ландшафтами.

На Арабике не наблюдаются столь типичные для Крымских яйл, а особенно для Чатырдага карстовые воронки — „долины“; кроме того, карровые рывины на Арабике очерчены, правда, более резко, находясь по мнению А. А. Крубера в большем соответствии с дизъюнктивными дислокациями, но они здесь встречаются далеко не в такой изобилии как на Крымских яйлах.

Климат

Из всех климатов Грузии наибольшим своеобразием отличается средиземноморский тип климата, который так явственно налагает свой отпечаток на ландшафт Абхазской Ривьеры и придает ему столь своеобразные оттенки и характер.

Своеобразие средиземноморского климата в Гагре и его ближайших окрестностях больше всего заметно летом, когда при ярком освещении ослепительного солнца, на фоне безоблачного яркосинего неба и изумрудного моря вырисовываются кулисообразно крутые склоны гор, покрытые широколиственными лесами, за которыми белеют известняковые скалы Арабики, а еще дальше, в дымке туманов скрываются лиловатые силуэты Кавказиони.

Лето. Гагра также, как и все Абхазское побережье отличается жарким летом. Самый теплый месяц не июль, а август ($24,5^{\circ}$), как в морских климатах.

Гагра имеет такую же среднюю годовую температуру воздуха ($15,1^{\circ}$), как и Ницца ($15,0^{\circ}$), но в Гагре лето немного жарче, а зима холоднее, чем в Ницце. Июльская среднемесячная температура воздуха в Гагра равна $23,8^{\circ}$, тогда как в июле изотерма 23° охватывает весь Французский Прованс, а в Марселе равняется 23° .

Южный берег Крыма носит также характер средиземноморского климата, с жарким летом и умеренно теплой зимой, особенно в его юго-западной части, где сильнее всего сказывается воздействие влажных и теплых западных и юго-западных ветров. Средняя июльская температура здесь так же, как и на Абхазском побережье значительна, но более северное географическое положение южного берега Крыма обуславливает развитие более умеренно жаркого лета по сравнению с Кавказским черноморским побережьем в целом и, в частности, с окрестностями курорта Гагра.


 347135941
 347135941

Абсолютный максимум в Гагра достигает 38° . На южном берегу она равна $37,5^{\circ}$, а в Ницце зачастую достигает 35° и иногда превышает 38° .

Летние температуры на черноморском побережье Абхазии несколько ниже, чем в украинских степях, а особенно — чем в степях Северного Кавказа, несмотря на то, что Абхазское побережье расположено много южнее украинских и северо-кавказских степей; объясняется это смягчающим влиянием Черного моря. Под влиянием степей в Новороссийске лето жарче, чем в сел. Леселидзе и даже чем в Батуми, хотя Новороссийск расположен севернее.

Рельеф в прибрежной части Абхазии играет роль важного климатообразующего фактора. Горы в исследуемом районе образуют непреодолимый климатический барьер. В Гагра они подходят к самому берегу и спускаются высокими и крутыми склонами к морю, благодаря чему особенно чувствуется летний зной, зима же здесь отличается особенной мягкостью.

Отдаленность гор от морского берега в окрестностях сел. Леселидзе открывает широкий доступ для умеренных и влажных западных ветров, создает благоприятные условия для развития береговых ветров — бризов, особенно хорошо выраженных летом в тихую погоду и столь умеряющих летний зной.

Максимум относительной влажности летом обусловлен преобладающими западными влажными ветрами, дующими с моря на сушу и приносящими насыщенный водяными парами воздух.

Особенно чувствуется высокая относительная влажность летом в Гагре, где при наличии высоких температур воздуха создается духота.

В окрестностях сел. Леселидзе, где горы отодвинуты от морского берега, обусловив развитие бризов, летняя жара переносится намного легче, чем в Гагра, и не ощущается здесь атмосферной духоты.

Морские бризы в Леселидзе и в сел. Хеивани хорошо выражены в ясные солнечные летние дни, когда циклоническая деятельность совершенно затухает. В дни с бризом наблюдается, как правило, безоблачное небо или верхние облака.

Г. Т. Селянинов [18] дает интересную картину закономерности развития летних бризов для Сочи, которая хорошо отражает ход развития бризов также и для Леселидзе. „Для всей прибрежной полосы черноморского побережья, — отмечает Селянинов, — обычно облака в горах появляются около 9 часов утра в виде небольших комков, постепенно растут и достигают максимума развития после полудня, когда в среднегорной полосе они закрывают большую половину неба; к вечеру кучевые облака снова исчезают. Высоко в горах кучевые облака переходят после полудня в грозовые и нередко разражаются дождем. Образование облаков над горами начинается вскоре после появления морского бриза, примерно через час (9 час.), максимум облачности совпадает с наибольшей силой бриза (16—17 час.) и после прекращения бриза (20 час.) облака рассеиваются“.

В Леселидзе и его окрестностях летом, около полудня, когда морской бриз вступает в силу, принося желанную прохладу и свежий морской воздух, температура понижается на 2—3°, однако затем начинается вновь повышение температуры, а к вечеру, к 6 часам морской бриз сменяется на береговой (дующий с суши). Береговой бриз на побережье Леселидзе нередко можно узнать вечером по запаху эвкалиптов, который он несет с собой из эвкалиптового леса, посаженного на возвышенных морских террасах, на расстоянии несколько сот метров от берега.

В сел. Хеивани (колхоз имени Сталина) утром и вечером преобладают СВ и В ветры, днем З и ЮЗ.

Морской бриз в Хеивани, так же как и в других местах Абхазского побережья, где он хорошо выражен, отличается большей силой, чем береговой бриз; причина заключается в том, что скорость ветра над морем больше, чем над сушей.

Летом, когда все черноморское побережье овеивается антициклональным воздухом — легким, зачастую едва ощутимым ветром, поглащающим всю влагу, небо бывает в Гагра и Леселидзе совершенно безоблачно. Кучевые облака образуются только в горах, не ближе 5 км от берега моря. Чем дальше от берега, тем количество облаков увеличивается.

Атмосферных осадков в Гагра и его окрестностях много. Распределены осадки более или менее равномерно в течение всего года, тем не менее минимум осадков приходится на май и летние месяцы.

Летом осадки выпадают преимущественно в виде ливней. Северян поражает необычайная сила ливней, быстро сменяющихся ярким солнцем. Характерно почти полное отсутствие дней без солнца летом, а той суточной периодичности в ходе облачности, которая свойственна континентальным местностям, здесь не бывает.

Осадки с июня по август в среднем составляют в Гагра 21% к годовому количеству. Выпадают они во время очень коротких местных гроз, в виде интенсивных осадков; так, например, 20 августа 1954 г. за сутки выпало в Хеивани 41,6 мм осадков, а за 21 августа 1954 г. еще больше — 48,0 мм. Таким образом, за двое суток сумма осадков составила 89,6 мм. В таких случаях изголодавшаяся почва жадно впитывает влагу, и вновь через полдня, под темносиним ослепительным небом лежит опять сухая земля, без всяких следов прошедшего дождя. Зачастую на протяжении двух месяцев не бывает ни одного дождя и в периоды засухливости зной постепенно нарастает.

Осень. В Гагра, как и на всем черноморском побережье, осень наилучшее время года. С середины сентября становится прохладнее, не чувствуется летней изнуряющей жары, а сообразно с этим, влажность воздуха уменьшается и специфической атмосферной духоты уже не ощущается.

В первой половине осени здесь преобладает теплая и ясная, но не



знойная погода. Море, нагретое солнцем за лето, медленно отдает свое тепло.

Осень на черноморском побережье теплее и продолжительнее, чем где-либо в СССР. Влажные субтропики, перегреты в южной своей части почти на 2° , а в северной на 3° с лишним по годовой средней. Также перегрет южный берег Крыма.

В сентябре среднемесячная температура в Гагра равна — $20,6^{\circ}$, в октябре здесь почти также тепло, как в Москве в июле.

Падение температуры идет медленно и равномерно, и до конца октября солнечного сияния здесь достаточно.

В конце октября широколиственный лес начинает желтеть, а к концу ноября теряет листву; таким образом, с конца осени Абхазское побережье постепенно утрачивает свое яркое своеобразие.

Характерно для второй половины осени частое выпадение интенсивных осадков.

Зима. На Абхазском побережье зима настолько умеренная, что многие растения могут беспрерывно развиваться круглый год.

В Гагра средняя температура января составляет $6,9^{\circ}$. По зимнему термическому режиму к ней ближе стоит Марсель, где средняя температура января едва превышает 6° [13] и южный берег Крыма, нежели Ницца, температура января которой достигает 9° .

Особенно близко климату Гагры юго-западное побережье Крыма, а в частности окрестности Фороса, январская среднемесячная температура которого равна $5,5^{\circ}$. Наиболее южное положение данной части Крымского побережья и защищенность его сплошной стеной Яйлинских хребтов от холодных северных масс, обуславливает здесь наиболее теплый климат во всем Крыму, с типичными чертами средиземноморского климата.

Абсолютный максимум температуры воздуха в январе в иные годы в Гагра может достигать 23° , а в феврале наблюдалось в Гагре и 26° . Повышению температуры воздуха в отдельные дни зимы способствуют нередкие вторжения теплого субтропического воздуха со стороны Средиземноморья, а также фёнообразные — теплые и сухие нисходящие ветры. При спуске по склонам гор и адиабатическом нагревании они способствуют повышению температуры воздуха и снижению относительной влажности. Вследствие этого во всей прибрежной части Абхазии минимум относительной влажности падает на зимние месяцы.

С другой стороны, с прорывом холодных антициклональных или полярных масс воздуха, проникающих на побережье Абхазии с севера и северо-запада, путем обтекания периферической — наиболее пониженной части Кавказиони, в иные годы устанавливается холодная погода, когда термометр опускается в Гагра до -10° и -11° .

Зимой в окрестностях Гагры хорошо выражена температурная инвер-

ся, в силу чего в иные дни на склонах гор, по крайней мере до высоты 100 м, по мере поднятия в горы температура воздуха увеличивается.

Причиной температурной инверсии, удивительной именно здесь — на берегу теплого моря, является холодный ночной горный бриз, проникающий по поперечным ущельям с гор, в ясные и спокойные ночи. Этот нисходящий холодный и тяжелый воздух в устьях ущелий растекается, стремясь занять наиболее пониженные места вдоль морского побережья [18].

По данным Селянинова, в районе Сочи над этим холодным и тяжелым воздухом, проникающим в прибрежную часть из речных ущелий, распространяется береговой бриз, несущий к морю воздух градусов на пять более теплый, чем воздух горного бриза. Скорость горного бриза, по данным Селянинова, всегда больше скорости берегового, достигая 4—6 м в секунду.

Зимой морской бриз почти не выражен; тогда как береговой бриз зимой сильнее, чем летом.

Температурные инверсии хорошо выражены и в Сочи, где они наиболее подробно изучены Г. Т. Селяниновым. Декабрьские наблюдения, произведенные в 1923 году в Сочи, показывают, что при поднятии вверх на 90 м температура повышалась на $9,4^{\circ}$ или на каждые 10 метров на 1° . По данным того же исследователя в Сочи на берегу моря (15 м) в среднем годовом выводе на $0,8^{\circ}$ холоднее, чем на высоте 97 м, причем летом — на $0,7^{\circ}$, а зимой — на $0,8^{\circ}$. В силу температурных инверсий мандарины, — пишет Селянинов, — которые в Сочинском районе находятся близ северного предела своего распространения, в суровые зимы страдают здесь меньше на местах, расположенных более высоко, а близ берега вымерзают.

Атмосферных осадков в исследуемом районе выпадает много. В Гагре за год выпадает 1271 мм осадков. Распределены осадки хотя более или менее равномерно в течение всего года и сухого периода в году нет, тем не менее максимум осадков приходится на зиму, когда море теплее суши и когда над Черным морем образуется устойчивый минимум. За три зимних месяца в Гагра выпадает около 27% общего годового количества осадков.

С момента, когда азорский антициклон отступает к югу и перестает играть роль барьера для движущихся с Атлантического океана циклонических депрессий, тем самым обуславливая частоту вторжения циклонических масс, на Абхазском побережье устанавливается режим барической неустойчивости и внезапных перемен ветра, с облачным небом и дождями.

На Абхазском побережье зимой наблюдаются обычно затяжные, обложные дожди. Число дней со снегом в Гагра и вдоль всего побережья незначительно. Снег обычно держится здесь не долго и быстро тает. Длительный снеговой покров является исключительным явлением, отмечаемым в особенно холодные зимы, как например, в 1911 и 1940 году, когда он в среднем достигал 1—1,5 м высоты, а в сугробах собирался до трех метров.



Мягкая зима позволяет в Леселидзе, а также в его ближайших окрестностях, — в колхозе имени Сталина (Хейвани) снимать два и даже три урожая огородных овощей.

Весна. На Абхазском побережье весна устанавливается не раньше марта. С марта же температура воздуха начинает из месяца в месяц быстро нарастать: среднемесячные температуры повышаются на 3 — 5° по сравнению с предыдущим месяцем.

Весной, когда азорский антициклон еще не занял своего летнего положения, нередко наблюдается вторжение с севера и северо-запада холодных масс воздуха, связанных большей частью с континентальным антициклоном. В таких случаях термометр падает и приближается к зимним температурным показателям.

Весна здесь намного прохладнее осени, а в частности: сентябрь теплее мая на 3,4°, октябрь теплее апреля на 5,6°, а ноябрь на 3° теплее марта.

Меньше всего атмосферных осадков на черноморском побережье Абхазии выпадает весной, а в частности в мае, в противоположность всей Восточной Грузии; весной, благодаря более низкой, по сравнению с окружающей сушей, температуре моря, затруднено образование восходящих токов.

Большое число ясных и солнечных дней весной способствует раннему созреванию некоторых овощей и ранних фруктов. Так, например, в Хейвани (колхоз имени Сталина) и в ближайших окрестностях Гагра осенние посадки капусты, гороха и корнеплодов дают свежие овощи ранней весной. В Хейвани в мае высевают огурцы, которые поспевают в июне; к началу июля поспевают томаты и ранние персики.

Поверхностные и подземные воды

Основными факторами, определяющими гидрографический характер вод исследуемого района, являются: климат, рельеф и литология рельефообразующих пород.

Несмотря на наличие значительного количества выпадающих атмосферных осадков, во всем районе наблюдается резкое преобладание подземного стока над поверхностным; причиной же этого является широкое распространение карбонатных пород, а в связи с ними развитие карстовых форм.

Меловые, а частью верхнеюрские (кимеридж и титон) известняки, являющиеся основными рельефообразующими породами, быстро поглощая жидкие осадки, а также влагу, которая образуется в толщах известняков от сгущения водяных паров атмосферы, обуславливают развитие подземной гидрографической сети. Накопленная подземная вода под большим уклоном стремительно направляется к выходам, где она [вдоль морского берега, в виде многочисленных источников, выбивается на дневную поверхность.

Основные три зоны, выделенные с точки зрения геоморфологии и пространения климатических типов, выявляются и в гидрографическом отношении.

Зона предгорий особенно богата карстовыми источниками. Питающим резервуаром всех этих источников и рек являются высокогорные известняковые хребты; для карстовых источников курорта Гагра питающим резервуаром, повидимому, является высокогорный массив Арабика.

Некоторые из этих источников, как, например: Бегерепста („Холодная“), Реброа („Подземная“), Ольгинский и источник к югу от р. Цихерва, по мнению проф. В. И. Кавришвили, являются типичными вклюдками, дающими при самом своем выходе начало довольно значительным потокам [7].

Из 42 карстовых источников и двух колодцев Гагрского района с общим дебитом свыше 3,5 тысяч литров в секунду, зарегистрированных в августе 1929 г. Желтым, наиболее мощной является подземная речка Реброа [7], выходящая на поверхность в основании крутого прибрежного склона у Старой Гагры, на 25 м выше уровня моря. Длина надземной ее части, проходящей по современной абразионной платформе до впадения в море, равна всего 200 метрам.

Дебит р. Реброа по замерам Желтова (1929 год) не менее 1600 лит/сек и, повидимому, подвержен значительным колебаниям [7]. По величине дебита и прекрасному качеству воды источник служит главной базой водоснабжения курорта Гагры.

Недалеко от речки Реброа, в 20 метрах от берега, на дне моря выбывает подводный источник, дебит которого приблизительно равен 300 лит/сек [7]; указанный подводный источник значительно охлаждает и опресняет морскую воду в прибрежной части.

Температура всех источников низкая, колеблющаяся между 9 и 10°; вода прозрачная, жесткая, богатая известняковыми солями и обладает хорошими питьевыми свойствами. Использование источников для целей водоснабжения или энергетики представляет большие трудности, вследствие низких отметок выходов источников (почти на уровне моря). В этом отношении источники в ущелье р. Гагриши лучше могут быть использованы для водоснабжения курорта, так как они выбиваются на высоте от 117 до 265 м над уровнем моря.

К северо-западу от Старой Гагры непосредственно впадает в море р. Бегерепста („Холодная“). Долина реки представляет узкое ущелье, берега обрывисты и покрыты кустарниками и сосновыми деревьями.

В расстоянии около двух километров от устья Бегерепсты расположен главный карстовый источник, питающий реку и вытекающий из узкой расщелины в известняках [7].

Вдоль всей зоны предгорий наблюдаются выходы карстовых подзем-



ных источников: в ущелье р. Анахомсты, в ущелье р. Жоэква¹ в долине р. Цихерва и др. В 1,5 км к югу от устья р. Цихерва (по-абхазски — „Сухая“), на самом берегу моря выбивается карстовый источник, образующий вскоре довольно значительную речку. По мнению проф. В. И. Кавришвили, так как в нижней части р. Цихерва лишена обычно воды (за что и получила свое название), то, возможно, что воды ее бассейна направляются в море не по надземному руслу, а выходят подземным путем к указанному источнику.

Карстовые источники, столь характерные для всей предгорной зоны, не наблюдаются только в крайней северо-западной ее части, в окрестностях сел. Леселидзе и сел. Гантиади, где известняковые горы далеко отстоят от морского берега, обусловив здесь широкое развитие прибрежной низменности, окаймленной полосой высоких морских террас. Суходолы выработаны здесь в молодых — послетретичных рыхлых наносах, вода в которых появляется только в период осенних и зимних осадков.

Характерной особенностью окрестностей сел. сел. Леселидзе и Гантиади является неглубокое залегание грунтовых вод, благодаря чему вода не обладает высокими питьевыми свойствами.

Зона с распространением средневисотных хребтов получает еще большее количество атмосферных осадков, чем предгорная, тем не менее наблюдается в пределах зоны резкое преобладание подземного стока над поверхностным.

Характерной гидрографической особенностью зоны является малая разветвленность рек, или, как это отмечает проф. И. С. Шукин, „карстовые речки до самого истока представляют часто простое одиночное русло... Большинство этих рек не имеет в пределах карстовой области притоков, вместо которых река питается многочисленными родниками, выходящими в самом русле“.

Коррозионные процессы создают в пределах зоны подземные и поверхностные карстовые формы, генетически связанные между собой. Подземные долины Гагрского района изучены весьма слабо.

Характерной особенностью зоны является исчезновение рек, частичное или полное.

Речные долины в указанной средневисотной зоне образуют глубокие, узкие с отвесными берегами ущелья, нередко напоминающие каньоны; каньон р. Жоэква¹ в окрестностях Старой Гагры является в этом отношении наилучшим примером.

Почвы

Почвы в Гагрском районе представлены, главным образом буроземами.

В предгорной зоне на фоне буроземов распространены комплексно-желтоземные, перегнойно-карбонатные и другие почвы, которые располагаются на высотах от 50 до 500 м.

Желтоземные почвы хорошо развиты в окрестностях селений Леселидзе, Хейвани и Гантиади, на возвышенных террасах и на склонах гор средней крутизны.

По мнению проф. М. Н. Сабашвили, желтоземные почвы надо понимать как переходный тип почв от красноземных к буроземам, что и подтверждается морфологическими признаками этих почв и частью данными химических и других анализов [16]. Так же понимает место этих почв проф. С. С. Неуструев, который отмечает наибольшее богатство железом красноземов, затем желтоземов и, наконец, буроземов, содержащих наименьшее количество железа.

Желтоземные почвы и их оподзоленные разности используются здесь преимущественно под табак, дающий на этих почвах исключительно высокую продукцию, под цитрусовые культуры, а также под плодовые деревья (сады чернослива). Хотя почвы эти бедные, но именно таких почв требуют табак и чай. Почвы эти бедны растворимыми формами азота и фосфорной кислотой, что вызывает необходимость внесения удобрений.

Основными признаками, отличающими желтоземные почвы от красноземов, является более бледная, чуть оранжевая окраска этих почв, в связи с меньшим содержанием окиси железа, более тяжелый механический состав и меньшая мощность по сравнению с красноземами, редко превышающая 80—100 см [16].

Выше желтоземы сменяются сначала лесными буроземами, а затем серыми лесными почвами.

Буроземные почвы своим составом и свойствами приближаются к желтоземам, что и подтверждает по мнению проф. М. Н. Сабашвили их генетическую связь. Хотя мощность этих почв не велика, из-за интенсивного поверхностного смыва, тем не менее характерной чертой является хорошо выраженный гумусовый горизонт.

Буроземы ниже предгорного пояса в гумусовых горизонтах содержат 8—10% гумуса, при этом распределение гумуса в нижних горизонтах идет скачкообразно, быстро уменьшаясь в подгумусовом горизонте. В связи с ненасыщенностью основаниями обменная реакция у них кислая [16].

Широкое распространение в исследуемом районе карбонатных пород, в виде мощных толстослоистых известняков, мергелей и мергелистых известняков, обуславливает развитие на них перегнойно-карбонатных почв. Своеобразие перегнойно-карбонатных почв связано именно с химическим составом материнской породы.

Большое разнообразие форм рельефа, глубокая расчлененность поверхности, частое варьирование экспозиции склонов обуславливают резкую смену и не одинаковую степень развития карбонатных почв.

Вдоль глубоких каньонообразных ущелий, скульптированных в мощных толщах известняков, можно встретить маломощные перегнойно-карбонатные



почвы; на крутых и почти отвесных склонах этих ущелий встречаются сильно смытые почвы, с обнажениями коренных пород. С другой стороны, хорошо развитые перегнойно-карбонатные почвы, с высоким процентом гумуса используются в окрестностях сел. Гантиади и в колхозе имени Сталина (Хеивани) под культуру табака, которая дает высокие урожаи и хорошего качества продукцию.

Перегнойно-карбонатные почвы считаются лучшими для развития культуры благородного лавра. В окрестностях Новой Гагры на этих почвах распространены цитрусовые плантации.

Перегнойно-карбонатные почвы местами, там где они развиты на более пологих склонах, испытывают настолько сильную деградацию, что по всем признакам эти почвы приближаются к подзолистым [16]. По мнению проф. Глинки, перегнойно-карбонатные почвы принадлежат к типу подзолистых почв, отдельные же их разности представляют собой различные стадии этого процесса почвообразования.

В зоне распространения средневысотных хребтов, до верхнего предела лесного ландшафта (1800 м над уровнем моря), большое распространение имеют оподзоленные буроземы и горноподзолистые почвы. Развиты они главным образом под широколиственными лесами, с доминированием бука, а выше 1250—1300 метров над уровнем моря распространение получают под смешанными буково-пихтовыми лесами.

Оподзоливанию буроземов в зоне средневысотных хребтов способствуют атмосферные осадки, выпадающие здесь в большом количестве, а также растворимость гумуса. С другой стороны, значительная крутизна склонов и большая расчлененность рельефа и интенсивные осадки, выпадающие в виде ливней, обуславливают интенсивный смыв почв, небольшую мощность их и в большинстве случаев сильную скелетность.

Благодаря большим уклонам рельефа, скопление полуторных окислов в нижних слоях почти не наблюдается; подзолистый же горизонт в них выражен отчетливо, особенно в средне-оподзоленных буроземных почвах [16].

По мнению проф. Г. М. Тарасашвили [20], оподзоленные разности буроземов как в Гагрском районе, так и в других горно-лесных районах Грузии, не имеют строго очерченной полосы распространения в зоне лесного ландшафта; разнообразие почв в пределах оподзоленных буроземов скорее зависит от разнообразия форм рельефа, крутизны, экспозиции и не зависит от высоты их местоположения над уровнем моря.

Абхазские буроземы, по данным проф. Г. М. Тарасашвили, формируются на различных материнских породах, обнаруживают различные изменения в минеральной части почвы. Буроземы на сланцах накапливают кремнезема значительно больше, чем буроземы на карбонатной коре выветривания. Замечается слабое накопление алюминия и железа в верхнем и нижнем горизонтах [20].

В зоне распространения оподзоленных буроземов можно выделить ал-

Лювиально-пролювиальные, лугово-лесные и неразвитые, в разной степени скелетные почвы; эти последние приурочены к крутым, часто к отвесным склонам каньонообразных ущелий.

Растительный покров

Обилие влаги во всем исследуемом районе резко сказывается на сплошном распространении мезофильных широколистных лесов, а в среднегорной зоне — смешанных лесов с темнохвойными породами.

Большую часть морского побережья, вместе с окаймляющими их горными склонами до высоты 600—700 м покрывает колхидский лес, — один из оригинальнейших лесных типов Закавказья.

Лесообразующими породами в колхидском лесу являются следующие: закавказские виды дубов (*Quercus Hartwissiana*, *Q. iberica* et *Q. imeretina*), благородный каштан (*Castanea sativa*), бук (*Fagus orientalis*), граб (*Carpinus caucasica*) и ольха (*Alnus barbata*). Указанные лесообразующие породы встречаются здесь в различных сочетаниях друг с другом. Обычно лес состоит из сочетания двух, трех или больше пород; наиболее обычными сочетаниями являются: грабово-дубовые леса, грабово-каштановые, грабово-буковые, буково-каштановые. Вот почему Н. Альбов [1] назвал колхидский лес „смешанным лесом из лиственных пород“. По мнению проф. А. А. Гроссгейма, указанное название, данное впервые Н. Альбовым, может быть удержано и в настоящее время, как заключающее одну из самых характерных черт этих лесов.

Кроме упомянутых пород в исследуемом районе растут еще липы, ясени, дзельква, клен и др.

Наиболее характерными элементами подлеска являются вечнозеленые кустарники или небольшие деревья. Большим распространением пользуются высокий кустарник — понтийский рододендрон (*Rhododendron caucasica*), лавровишня (*Laurocerasus officinalis*), самшит (*Buxus colchica*), сильно истребленный и встречаемый только единичными экземплярами в лесу; реже встречается волчегодник (*Daphne pontica*), часто встречается иглица (*Ruscus hyprophyllus* et *R. ponticus*), образующие самый нижний вечнозеленый ярус подлеска; характерен падуб — остролист (*Ilex colchica*).

На известняках в колхидском лесу встречается вечнозеленый лавр (*Laurus nobilis*), который теперь сильно истреблен, но некогда, по мнению проф. А. А. Гроссгейма, образовывал чистые насаждения; в миоцене вечнозеленые леса лаврового типа были широко распространены и обычны во всем Закавказье. По своему древнереликтовому значению сюда же относится земляничное дерево (*Arbutus andrachne*), растущее кое-где на скалах в прибрежной зоне и не образующее даже фрагментов леса.

Наряду с вечнозелеными кустарниками распространены кустарники с опадающей листвой; среди них можно назвать: желтый рододендрон (*Rhododendron flavum*), а также вторичные, — развитые на более нарушенных



лесных участках: боярышник (*Crataegus kyrtostyla*), крушину (*Fraxinus alnus*), мушмула (*Mespilus germanica*), орешник (*Corylus avellana*) и др.

В окрестностях курорта Гагра, на известняках хорошо развит грабник (*Carpinus orientalis*), который иногда образует и самостоятельные заросли.

В хорошо сохранившемся колхидском лесу вечнозеленый подлесок пышно развит и создает труднопроходимые заросли, обуславливая сильное затенение почвы и в связи с этим бедность травяного покрова.

В настоящее время леса эти сильно видоизменены, разражены, в особенности в пределах исследуемого района, в силу чего большее развитие получили некоторые виды из травяного покрова. Вторичными являются здесь, по мнению проф. А. А. Гроссгейма, папоротники (*Pteridium tauricum*), которые старые авторы приводили как самый характерный элемент колхидского леса.

Для лесов колхидского типа характерно также пышное разрастание лиан; среди них встречаются как вечнозеленые: павой (*Smilax exelsa*), плющи (*Hedera helix et H. colchica*), так и листопадные; пользуется широким распространением в лесах введенный в культуру американский виноград изабелла (*Vitis labrusca*), обвойник (*Periploca graeca*), ломонос (*Clematis vitalba*), ожина (*Rubus discolor, R. caucasicus etc.*), жимолость (*Lonicera caprifolium*), тамус (*Tamus communis*), диоскорея (*Dioscorea caucasica*): последняя интересна как уцелевший реликт третичной флоры. В первичных лесах, вероятно, встречался виноград (*Vitis silvestris*).

Лианы, по мнению проф. А. А. Гроссгейма [3], несмотря на их широкое распространение, в настоящее время явление вторичное и является формой опушек, обусловленное повсеместным нарушением человеком лесного покрова путем рубки, выжигания и т. д., и вообще они не характерны для типичного ненарушенного колхидского леса. „Нужно признать, пишет проф. А. А. Гроссгейм, что Н. Альбов и Н. И. Кузнецов, а в последнее время Е. Н. Сянская, посчитав за основной тип леса в Колхиде „лиановый лес“, были неправы, принимая „лиановый лес“ за исходный первичный тип Колхидского леса“ [3].

Сравнительно слабое расчленение колхидского леса на ассоциации и обычно довольно безразличное отношение основных пород к рубкам склонов (дуб встречается и на северных и на южных склонах, бук, правда, предпочитает расти на северных склонах, но отнюдь не избегает и южных), по мнению проф. А. А. Гроссгейма [3], объясняется необычайной древностью этого леса, спокойно развивающегося на одном и том же месте с глубин третичного периода.

В исследуемом районе колхидский лес настолько изменен (а в северо-западной части почти нацело уничтожен), что первоначальный покров восстанавливать почти невозможно. На вторичных местообитаниях, после уничтожения леса, здесь преимущественно растут граб и ольха (вдоль поймы

р. Псоу). Наиболее характерной породой для первичного покрова елов, по мнению проф. А. А. Гроссгейма [3], был дуб имеретинский (*Quercus imeretina*), в настоящее время сохранившийся небольшими фрагментами.

Имеретинский дуб—это подвид европейского, которого он и заменяет в Западной Грузии.

Колхидский лес сильно видоизменен в окрестностях сел. Леселидзе, где в зоне распространения этого леса ведется упорная борьба с заболоченностью почвы; здесь производится осушение почв путем прокладки системы водоотводных открытых каналов, по которым вода спускается в р. Псоу или в море. На вырубленных участках леса ведется посадка эвкалипта, который способствует быстрому вытягиванию воды из почвы. Осушение больших площадей производится здесь с целью оздоровления прежде болотистых-маларийных местностей, а также с целью расширения табачных плантаций и фруктовых садов (главным образом садов чернослива).

В Леселидзе на песчаном берегу морского побережья растут колючие кустарники барбариса, „держи-дерева“ (*Paliurus aculeatus*) и ежевики (*Rubus sanguineus*). Кустарники эти перевиты лианами-ломоносом (*Clematis vitalba*) и сассапарилью (*Smilax exelsa*).

Обширная дельта р. Псоу, некогда покрытая колхидским лесом, ныне превращена в поля и огороды; заболоченные пространства осушены, лес совершенно сведен. Еще недавно, рассказывают местные жители, в устьевой части р. Псоу грабовый лес настолько был переплетен пышно развитыми лианами, что проникнуть в эту чащу леса со стороны моря было довольно трудно.

Значительно видоизменен колхидский лес и в окрестностях Старой и Новой Гагры. На крутых склонах, обращенных к морю, попадаются отдельные деревья реликтовой приморской сосны (*Pinus pithyusa*). Фрагменты более или менее уцелевшего колхидского леса можно встретить в ущелье р. Гагриши и на склонах каньонообразной долины р. Жоэквары.

Выше 600—700 м над уровнем моря и до 1200—1250 метров растет сплошной буковый лес, который несет на себе печать влияния Колхиды, постепенно ослабевающий и сходящий на нет по мере поднятия в горы.

В буковом лесу, растущем на средневысотных хребтах, можно различить многочисленные группы ассоциаций. Более распространены типы букового леса с мертвым покровом (*Fageta nuda*); также часто встречается папоротниково-ежевичная группа ассоциаций и ассоциации букового леса с хорошим развитием плюща, лавровишни и азалии. Последние нередко доходят до верхней границы леса.

Горные широколиственные леса всей Абхазии (равно как и всего Западного Закавказья), по мнению проф. А. А. Гроссгейма, являются обедненными и сильно видоизмененными производными третичных (колхидских) лесов, выклинивание которых происходит менее резко, чем гирканского типа лесов в Восточном Закавказье [3].



Далее, вглубь гор с 1250 м над уровнем моря буковые высокоствольные леса уступают место буково-пихтовым лесам. Бук здесь смешивается с пихтой (*Abies Nordmanniana*) в пропорциях, изменяющихся согласно высоте и экспозиции.

По каньонообразным долинам, как по коридорам, проникают с моря влажные воздушные массы воздуха к охлажденным гребням хребтов, обуславливая эффективную конденсацию привносимой влаги.

Обилие атмосферных осадков здесь ярко сказывается в сыром высокоствольном пихтовом лесу и в зарослях вечнозеленых кустарников из лавровишни, падуба и понтийского рододендрона.

На границе с буковыми лесами (1200—1250 м над уровнем моря) распространены смешанные буково-пихтовые леса, с доминированием бука и с гораздо меньшими площадями чистых пихтарников.

Подлесок в этих лесах обычно скудный, встречается падуб (*Ilex colchica*), травяной ярус также развит слабо; почва вообще плохо развита, часто является скелетной.

„Между деревьями местами остаются широкие полянки, поросшие гигантской субальпийской растительностью, нередко скрывающей за собой всадника с лошадю; саженные колокольчики с стеблями, несущими до сотни и более цветов (*Campanula lactiflora*), пышные кавказские лилии, гигантские зонтичные с соцветиями величиной с тарелку и со стеблями толщиной в вершок (*Heraclium Sosnovskyi*) и т. д. поражают здесь воображение путешественника, не привыкшего видеть ничего подобного ранее“ [1]. Описанный Н. Альбовым аспект характерен для Гагрского хребта, в особенности для окрестностей высокогорной Гагрской метеорологической станции, где эти поляны с высокотравием возникли на месте вырубленного леса и являются, по видимому, вторичными.

Вертикальные ландшафтные зоны

Сложная орография с большими амплитудами высот, климатическое разнообразие и сложная история развития растительного покрова Гагрского района обуславливают развитие ясно выраженных вертикальных ландшафтных зон. Каждая ландшафтная зона отличается своеобразием климатических черт, составом и группировками растительного и почвенного покровов и большей или меньшей сохранностью первичного ландшафта.

Для Гагрского района характерны резкие ландшафтные контрасты. Предгорная зона с типичными чертами средиземноморского климата, с хорошо выраженным террасовым ландшафтом, покрыта древнереликтовым колхидским лесом, в комплексе со средиземноморской растительностью. Широко использованы здесь желтоземы и буроземы под табачные и цитрусовые плантации.

Над предгорной—террасовой зоной протягивается зона известняковых

средневысотных хребтов с горно-долинным рельефом, с широким распространением карстового ландшафта и характерными глубокими каньонообразными долинами. Обилие влаги здесь сказывается в развитии мезофильных широколиственных лесов с доминированием бука.

Далее, можно проследить зону высоких известняковых хребтов, с умеренно холодным климатом и с развитием мощных высокоствольных лесов из темнохвойных пород.

За пределами исследуемого района, за зоной пихтовых и пихтово-еловых лесов следует зона еще более высоких и мощных известняковых хребтов с развитием альпийского и высокогорного — карстового ландшафта.

С западной части исследуемого района, — с приморской низменности или с возвышенных террас окрестностей сел. Леселидзе можно обозреть всю эту картину закономерности распространения ландшафтных вертикальных зон, картину, которая в иных местах открывается только с самолета.

Таким образом, исследуемая территория может быть подразделена на три ландшафтные зоны:

1. Предгорная зона, с хорошо выраженным террасовым ландшафтом. Зона с террасовым рельефом, из целой серии ступенчато расположенных приподнятых морских и речных террас, развита вдоль крупной антиклинали. Приморская полоса отличается исключительной простотой береговой линии, не отвечающей столь мощному развитию гор.

Зона характеризуется средиземноморским типом климата, который так явно налагает свой отпечаток на его ландшафт и придает ему столь своеобразный характер.

Покрывают предгорья древнереликтовым колхидским лесом, который в немногих местах уцелел донныне. Большие площади с распространением желтоземов и буроземов использованы под табачные плантации, дающие высокую продукцию.

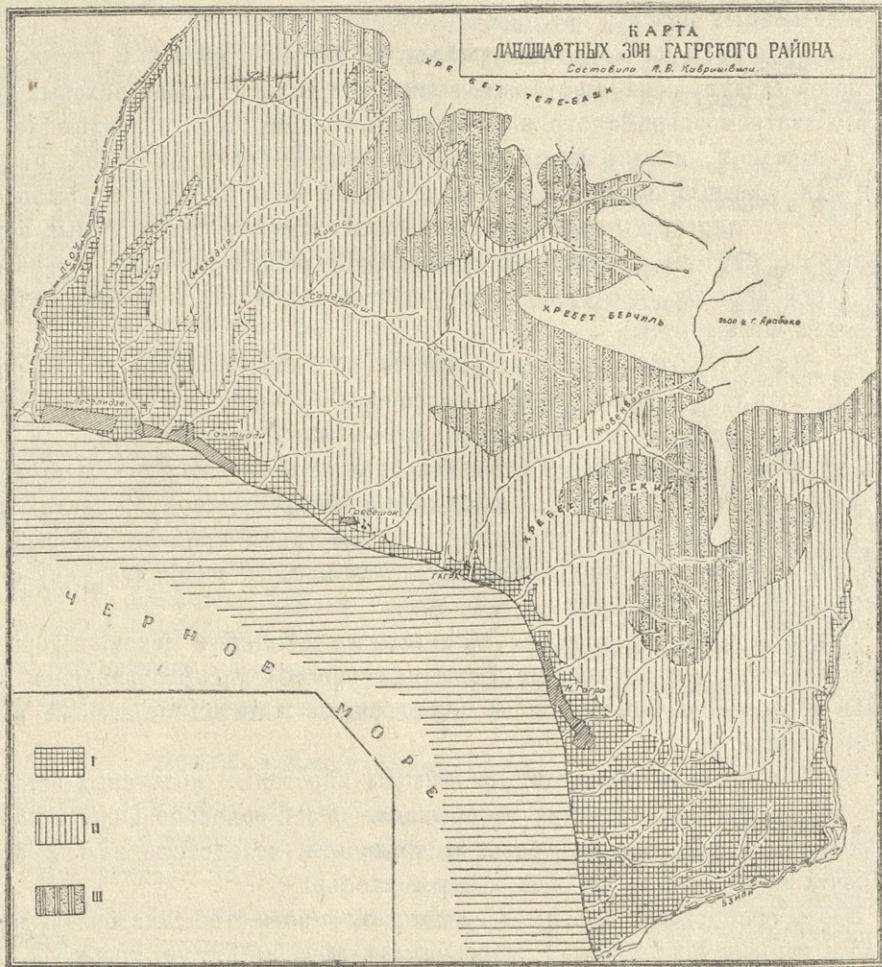
Вдоль всей зоны наблюдаются выходы карстовых подземных источников и вклюдов, использование которых для целей водоснабжения курортов или энергетики представляет большие трудности, вследствие низких отметок (почти на уровне моря) выходов источников.

Вдоль прибрежной полосы сосредоточено множество санаториев, домов отдыха и дач наилучших и благоустроенных курортов: Гагра, Гребешок, Холодная Речка, Гантиади и Леселидзе — это здравница Советской Грузии и всего Союза.

II. Зона известняковых средневысотных хребтов и каньонообразных долин с широколиственными лесами. Обозревая всю зону сверху создается впечатление о горно-долинном средневысотном ландшафте, с платообразными гребнями хребтов, кулисообразно выдвигающихся на приморскую равнину, или же обрывающихся крутыми склонами к самому морю, не оставляя даже узенькой полоски низменной равнины.

Речные долины образуют глубокие, узкие, с отвесными склонами ущелья, напоминающие каньоны. Характерна для зоны малая разветвленность и исчезновение рек.

Карстовый ландшафт обуславливает в пределах зоны резкое преобладание подземного стока над поверхностным.



I. Приморская предгорная зона, со средиземноморским типом климата, с наличием террасового ландшафта, с выходами карстовых подземных источников и вкюзов, с уцелевшими древнереликтовыми колхидскими лесами и широко развитыми табачными плантациями на желтоземах и буроземах.

II. Зона среднегорного карстового ландшафта, с каньонообразными долинами, с густыми широколиственными лесами и с глубоким проникновением вглубь гор колхидских растений; зона резкого преобладания подземного стока над поверхностным.

III. Зона известняковых складчатых хребтов, с высокоствольными буково-пихтовыми и пихтовыми лесами с умеренно холодным и влажным климатом.

В питании рек зоны принимают участие ливни, подземные и талые воды. Естественно, что подземные воды здесь играют исключительно важную роль. Дебит карстовых источников чрезвычайно неустойчив и подвержен большим колебаниям, находясь в тесной зависимости от атмосферных осадков.

Режим рек зоны обуславливают, помимо подземных вод, выпадающие в большом количестве атмосферные осадки и талые снежные воды. Летние (хотя и кратковременные, но интенсивные осадки) и осенние дожди вызывают значительные половодья. Отдельные интенсивные ливни быстро образуют паводки, причем длительность подъема воды измеряется только часами (иногда 1—2 часами). Паводки р. Жоэквары не раз вызывали в Старой Гагры в прошлом затопление целых улиц и домов в устьевой части ущелья, тем самым причиняя большие убытки населению. В настоящее время вдоль всего русла р. Жоэквары в низовьях построены железобетонные плотины.

Весь горно-долинный ландшафт зоны представлен густыми широколиственными лесами, с доминированием бука, с глубоким проникновением вглубь гор вечнозеленых кустарников колхидского типа.

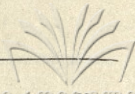
III. Зона известняковых складчатых хребтов, покрытых буково-пихтовыми лесами, с умеренно холодным и влажным климатом. Характерной особенностью карстового ландшафта зоны является безводие; карстовые источники, выбивающиеся в предгорной зоне и вдоль русел глубоких ущелий рек, здесь совершенно не встречаются. Тем не менее, осадков выпадает в зоне много, и обилие влаги сказалося здесь в развитии мощных высокоствольных пихтовых и буково-пихтовых лесов.

Благодаря выпасу скота на вышележащих субальпийских лугах, верхняя граница лесного ландшафта значительно снижена.

На фоне высокоствольного пихтового леса местами остаются широкие полянки, поросшие гигантской субальпийской растительностью, являющиеся вторичными формациями, возникшими на месте вырубленного леса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Н. М. Альбов, Очерк растительности Колхиды. Землеведение, кн. I, 1896.
2. Л. С. Берг, Палеогеография Причерноморья. Природа, № 6, 1927.
3. А. А. Гроссгейм, Растительный покров Кавказа. Изд. Московского общества испытателей природы, М., 1948.
4. Б. Ф. Добрынин, О террасах восточного Средиземья. Землеведение, т. XXXIV, вып. 3—4, М., 1932.
5. Б. Ф. Добрынин, Террасы Абхазии (геоморфологический очерк). Ученые записки МГУ, вып. 5, География, М., 1936.
6. С. А. Захаров, Почвенно-географический очерк Абхазии. Субтропики, Приложение, Сухуми, 1930.



საქართველოს
სსრ-ის მეცნიერებათა
აკადემია

7. В. И. Кавришвили, Ландшафтно-гидрологические зоны Грузинской ССР, Изд. Академии наук Груз. ССР, Тб., 1955.
8. К. В. Кавришвили, О совместном применении зонального и аazonального методов при ландшафтном районировании Абхазии. Изв. Всесоюз. географ. общ., т. 87, 1955.
9. А. Л. Козлов, Маршрут Пиленково-Чвежице (Красная Поляна). Экскурсии по Кавказу. Главный хребет. Заповедник. Международный XVII геологический конгресс, Л.—М., 1937.
10. В. А. Ковда, Почвы табачных районов б. Сухумского уезда Абхазской АССР. Сборник работ по обслед. почв. районов Абхазской АССР, Краснодар, 1934.
11. А. А. Круббер, Поездка на Арабику. Естествензнание и география, № 1, 1912.
12. А. А. Круббер, Карстовая область Горного Крыма. Приложение к журналу Землеведение, М., 1915.
13. Эмм. Мартонн, Физическая география Франции. Пер. с французского под ред. Б. Ф. Добрынина; Изд. иностранной литературы, М., 1950.
14. Т. А. Мордвилко, Геология окрестностей Гагр. Экскурсии по Кавказу. Черноморское побережье. Международный XVII геологический конгресс, Л.—М., 1937.
15. Л. И. Прасолов, Почвообразование в Сочинском районе Черноморского побережья Кавказа. Сборник—Почвы сов. субтропиков, 1936.
16. М. Н. Сабашвили, Почвы Грузии. Академия наук Грузинской ССР, Тбилиси, 1948.
17. Г. Т. Селянинов, Перспективы сельского хозяйства в Сочинском районе. Сочи, 1924; Очерки культуры на черноморском побережье Кавказа. Сочинский район, Сочи, 1924.
18. Г. Т. Селянинов, Распределение температуры в зависимости от рельефа на Черноморском побережье Кавказа. Ростов н/д, 1925.
19. Г. Т. Селянинов, Климатические границы субтропических и южных культур в западном Закавказье. Труды по прикл. ботанике, XXI, вып. 2, 1928.
20. Г. М. Тарасашвили, О горно-лесных буроземах Абхазии. Почвоведение, М. 1939.

Тбилисский государственный университет
им. Сталина

Кафедра физического страноведения

(Поступило в редакцию 20. XII. 1955)

ქ. ყავრიშვილი

გაგრის რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათებისათვის

გაგრის რაიონი საქართველოს სსრ უკიდურეს ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში მდებარეობს. მდიდარი ბუნების მქონე აფხაზეთის ტერიტორიაზე ვაგრის მიდამოები ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით აშკარად გამოხატულ რაიონს წარმოადგენს.

გაგრის რაიონის ბუნებრივი ლანდშაფტის განვითარება რთული გზებით მიმდინარეობდა, რამაც თავის კვალი დასტოვა რელიეფის ფორმების ხასიათში და მცენარეული სახეობებით მდიდარ ლანდშაფტურ ვერტიკალურ ზონებში.

რთულმა ოროგრაფიულმა პირობებმა, სიმაღლითი დიდი სხვაობებით, ჰავის ტიპების ცვლამ ვერტიკალური ზონების სახით და აგრეთვე, ნიადაგ-მცენარეული საფარის მრავალფეროვანმა გამოხატულებამ განაპირობეს აშკარად გამოხატული ლანდშაფტური ვერტიკალური ზონების განვითარება, მათი უაღრესად კონტრასტული ბუნებრივი ნიშნებით.

გაგრის რაიონში სამი ლანდშაფტური ზონაა გამოხატული:

1. ზღვისპირა წინამთების ზონა, ზღვიური და მდინარეული ტერასების საფეხურებრივი განლაგებით, ხმელთაშუა ზღვის ტიპის კლიმატით, კარსტული წყაროებითა და ვოკლუზებით, რელიქტური კოლხეთის ტყის შენარჩუნებული ადგილებითა და ყვითელმიწებზე განვითარებული თამბაქოს პლანტაციებით,

2. საშუალომთიანი კარსტული ლანდშაფტის ზონა, კირქვიანი ქედებისა და კანიონისებრივი ხეობების მორიგეობით, ფართოფოთლოვანი, ძირითადად წიფლის ტყეებითა და კოლხეთის ტყის ელემენტების მთებში შექრით.

3. კირქვიანი ნაოჭა ქედების ზონა, ზომიერად ცივი, ნოტიო — მთის ჰავითა და წიფლარ-სოჭნარი მაღალტანიანი ტყეებით.

ქ. ჯაყელი

კურორტი საირმე

(ფიზიკურ-გეოგრაფიული მიმოხილვა)

საქართველოს სსრ კურორტებს შორის ბუნების მრავალგვარობითა და სამკურნალო თვისებებით ერთ-ერთი მოწინავე ადგილი უჭირავს ბალნეოლოგიურ-კლიმატურ კურორტს საირმეს, რომლის მინერალური წყლები ფართო პოპულარობით სარგებლობს სსრ კავშირში.

მიუხედავად იმისა, რომ საირმის სამკურნალო წყაროები აღმოჩენილ იქნა გასული საუკუნის დასასრულს¹ და ამ წყლებით მკურნალობენ ხუთათეულ წელზე მეტი, მისი გამოსავლების — თანამედროვე კურორტის ბუნების შესახებ თითქმის არაფერია გამოქვეყნებული.

კურორტი საირმე მდებარეობს მაიაკოვსკის (ყოფილი ბაღდადის) რაიონში, მდ. ხანის-წყლის მარცხენა შემდინარის — წაბლარის-წყლის ხეობაში, ზღვის დონიდან დაახლოებით 915 მ. სიმაღლეზე.

საირმე ქ. ქუთაისიდან დაცილებულია 55 კმ-ით, ხოლო რაიონის ცენტრიდან, დაბა მაიაკოვსკიდან — 25 კმ-ით; მათთან იგი დაკავშირებულია საავტომობილო შარა გზით.

კურორტი საირმე და მისი მიდამოები გაშლილია მდ. წაბლარის-წყლის ზემო წელის ხეობის იმ ადგილას, სადაც მას ერთვის მარჯვნიდან საირმის დეფე, ხოლო მარცხნიდან — ნაბოსტნების (ანუ ბოსტანიას) დეფე.

წაბლარის-წყლის ზემო წელის ხეობა და მასში მოქცეული კურორტი საირმე სამი მხრიდან შემოზღუდულია მაღალი ქედებით: დასავლეთით — დაბლოტის, სამხრეთით — ახალციხე-იმერეთის (მესხეთის), აღმოსავლეთით — ე. წ. მოღობილა-ნაბოსტნების ქედებით, ხოლო ჩრდილოეთით, კოლხეთის დაბლობისაკენ, ხეობა დაბლდება და განივრდება. ზემოთ აღნიშნული მაღალი ქედის ქვემო ციკაბო ფერდობები და მათ შორის მოქცეული მდ. წაბლარის-წყლის ღრმა ხეობა შეადგენს კურორტისა და მისი მიდამოების მთავარ ოროგრაფიულ ერთეულებს.

¹ საირმის მინერალური წყაროები ცნობილია 1899 წლიდან. იგი აღმოჩენილ იქნა მაიაკოვსკის რაიონის სოფ. ზედა-ზეგანის მცხოვრების, ცნობილი მონადირის ნარიმან გორგაძის და მწყემს გაბელავას მიერ. მათ შეუმჩნევიათ, რომ თანამედროვე კურორტის ადგილას არსებული მინერალური წყლების სასამელოდ ხშირად მოდიოდნენ ირმები და შვლები. ამიტომაც ამ ადგილისათვის „საირმე“ (ანუ ირმთა ადგილ-სამყოფელი) უწოდებიათ.



უდაბლეს ნაწილს წაბლარის-წყლის მერიდიანული ხეობის ძირს წარმოადგენს, რომელიც მდინარის ტალღეგს უჭირავს. იგი ზღვის დონედან დასალოებით 800 მ-დან (ჩრდილოეთით) 1200 — 1300 მ-დე აღწევს (სამხრეთით). ხეობის ძირს, დასავლეთით, ლაბოროტის ქედის აღმოსავლეთი ციცაბო ფერდობი აკრავს, რომელიც ზემოთ შედარებით ნაზი ზედაპირის მქონე თხემში გადადის. ლაბოროტის ქედზე აღმართული მწვერვალებიდან აღსანიშნავია: თაფლოვანი (2324 მ), პატარა ლაბოროტი (2427 მ) და დიდი ლაბოროტი (2728 მ), რომლებიც დასავლეთიდან დაჰყურებს კურორტ საირმის.

მერიდიანული მიმართულების მქონე ლაბოროტის ქედისა და განედურად გადაჭიმული ახალციხე-იმერეთის ქედის შეყრის ადგილას აღმართულია კურორტის მიდამოების უმაღლესი წერტილი — მთა შეფის-წყარო (2846 მ). მოსაზღვრე ახალციხე-იმერეთის (მესხეთის) ქედზე არსებული მწვერვალებიდან აღსანიშნავია აგრეთვე: ხოროს-დაღი (2485 მ) და დიდ-მაღალი (2484 მ), რომლებიც აღმართულია კურორტ საირმის სამხრეთით. წაბლარის-წყლის ხეობის აღმოსავლეთით მდებარე მოლობილა-ნაბოსტნების ქედის მწვერვალებიდან უმაღლესია: მოლობილა (2210 მ) და ნაბოსტნები (1717 მ).

საირმისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის უდაბლესსა და უმაღლეს წერტილებს შორის სხვაობა 1000 მ-დან 2000 მ-დე აღწევს, მაშინ როცა მათ შორის პირდაპირი მანძილი 10 კმ არ აღემატება. ყოველ კმ-ზე დახრილობა საშუალოდ 200 — 300 მ-დე აღწევს.

კურორტ საირმისაკენ მოქცეული ზემოთ აღნიშნული ქედების ციცაბო ფერდობები ღრმად არის დანაწევრებული მდ. წაბლარის-წყლის შენაკადებით. ფერდობებზე განვითარებული საკმაოდ ღრმა ხეობები და მათ შორის მოქცეული წყალგამყოფი სერები კურორტისა და მისი მიდამოების მეორე რიგის მნიშვნელოვან ოროგრაფიულ ერთეულებს შეადგენს, რომლებიც აგრეთვე ჩამოხვეწილია ციცაბოდ მდ. წაბლარის-წყლის ხეობისაკენ.

საირმის მიდამოებში ტერიტორიის დიდი ნაწილი ღრმა ხეობების ციცაბო კალთებს უჭირავს, რომლებიც ზემოთ წყალგამყოფი სერების შედარებით დამრეც, მაგრამ ვიწრო თხემებში გადადის. თხემებზე აღმართულია ცალკეული კონუსისებური ან გუმბათისებური მასივები, რომლებიც ხშირი ტყით შემოსილი კურორტის მახლობელ მწვერვალებს წარმოადგენს. რელიეფში ამგვარი ფორმების არსებობა მკიდროდ არის დაკავშირებული გეოლოგიურ აგებულებასთან.

მდ. წაბლარის-წყლის ზემო აუზთან ერთად კურორტ საირმის ტერიტორიის დიდი ნაწილი აგებულია ინტენსიურად დანაოჭებულ შუა ეოცენური ვულკანოგენური ფაციესის შრეებრივი ტუფბრექჩიებით, ტუფ-ქვიშაქვებითა და არგილიტებით. საირმის ქვემო (ჩრდილო) ნაწილში ზედაპირზე გამოდის მესამეული ასაკის გაბრაოდები. როგორც ცნობილია, ზემოთ აღნიშნული ქანები ეგზოგენური აგენტების ზემოქმედებისადმი საკმაოდ გამძლე ქანებად ითვლება და მათზე მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული რელიეფის თავისებურება.

ზედა ეოცენიდან, უფრო მკვეთრად კი ოლიგოცენიდან ე. წ. პირინის

ორგენული ფაზით აქარა-თრიალეთის სისტემასთან ერთად კურორტის მიმდებარე მის მიდამოები გათავისუფლებულა ზღვისაგან და ხმელეთად ქცეულ არეზე დაწყებულა თანამედროვე რელიეფის ჩამოყალიბება. ოროგენული მოძრაობებით შექმნილ განედური მიმართულების სერებზე დესტრუქციული პროცესები პირველად სიბრტყობრივი ხასიათის უნდა ყოფილიყო. ნეოგენის განმავლობაში ნოტიო ტროპიკული ჰავისა და შემდგომი ამოწვევების შედეგად სიბრტყობრივი დენუდაცია თანდათანობით ხაზობრივში გადასულა და ჩასახულა თანამედროვე რელიეფში წარმოდგენილი მთავარი ოროგრაფიული ელემენტების (ხეობებისა და წყალგამყოფი სერების) პროტოტიპები.

მეოთხეულში სიბრტყობრივი დესტრუქციის საერთო ფონზე მკვეთრად გაძლიერებულა ნეოგენში ჩასახული ხეობების გაღრმავება და მათი ჩამოყალიბება. თანამედროვე რელიეფის როგორც მაკრო, ასევე მიკრო ფორმების ჩამოყალიბებაში გეოლოგიურ აგებულებასთან ერთად დიდი როლი შეუსრულებია გამდინარე წყლებს — მდინარეებსა და ლელეებს თავიანთი ეროზიული მოქმედებით. მეოთხეულში მომხდარ ამონაწვევებს მდინარეთა ეროზიული (ძირითადად ხაზობრივი) მოქმედება გაუძლიერებია და შეუქმნია მორფოგრაფიულად მკვეთრად განსხვავებული თანამედროვე ხეობები და ხეეები, მათ გასწვრივ არსებული ტერასებსა და ხეობებს შორის მოქცეული წყალგამყოფები.

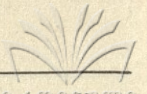
ერთგვაროვანი გეოლოგიური აგებულების პირობებში მორფოგრაფიულად განსხვავებული ფორმების შექმნა აქ მდინარეთა წყლიანობაზე და, შესაბამისად ამისა, მათ ეროზიული მოქმედების ხარისხთანაა დაკავშირებული.

დესტრუქციული პროცესებისადმი საკმაოდ გამძლე ქანების არსებობისა და მდინარეთა ხაზობრივი ეროზიის სიჭარბის გამო ხეობები ღრმაა, ციცაბო კალთებიანი, „V“ მაგვარნი.

კურორტ საირმისა და მისი მიდამოების მთავარ მდინარეულ არტერიას მდ. წაბლარის-წყალი წარმოადგენს, რომლის ხეობაც ყველაზე უფრო ღრმაა და შედარებით განიერიც. ხეობა საერთოდ „V“ მაგვარია, მაგრამ კურორტის ფარგლებში ის რამდენადმე გაგანივრებულია და ქვემო კალთებზე მოიპოვება მდინარეული ტერასები ან მათი ფრაგმენტები.

მინერალური წყლების გამოსავლების ადგილას ხეობის საშუალო განი დახლოებით 350 — 400 მ. აღწევს, ხოლო ხეობის ძირი 6 — 7 მეტრია, რომელიც მდინარის კალაპოტს და ლოდებით მოფენილ რიყიან ვიწრო ქალას უჭირავს. მდინარიდან ხეობის კალთები დახლოებით 1000 — 1200 მ სიმაღლეზეა აზიდული. კალთების ქვემო ნაწილზე შეიმჩნევა ტერასები და მათი ფრაგმენტები. ქვემო ორი ტერასისებური საფეხურები რელიეფში უკეთ არის წარმოდგენილი და გამოყენებულია კურორტის ნაგებობის ქვეშ. ხოლო ზემო ტერასები ჩამორეცხილია ან ტყითაა შემოსილი და რელიეფში ნაკლებად მოჩანს.

სამკურნალო წყაროების გამოსავლების ადგილას ხეობის რამდენადმე გაგანივრება დაკავშირებული უნდა იყოს წყაროების ჩრდილოეთით მესამეულ-



ლი ასაკის მკვრივი გაბროიდული ქანების არსებობასთან, რომლებზეც მღვანელებს ლარის-წყალი ვიწრო კანიონისებურ ჩქერებიან ხეობაში მიედინება. გაბროიდული ქანების სიმტკიცე ან მისი ვერტიკალური მოძრაობა, როგორც ჩანს, მნიშვნელოვნად აფერხებდა მის ზემოთ მდ. წაბლარის-წყლის ხაზობრივ-სირლიმით ეროზიას, რასაც ხეობის რამდენადმე გაგანივრება უნდა გამოეწვია.

კურორტ საირმის რელიეფი, გამომუშავებული ეოცენურ ასაკის ინტენსიურად დანაოჭებულ ვულკანოგენურ ფაციესის ქანებზე, საშუალო სიმაღლის ღრმად დანაწევრებულ მთა-ხეობათა ტიპს უნდა მიეკუთვნოს.

კლიმატწარმომქმნელი ფაქტორების (გეოგრაფიული მდებარეობის, ჰაერის მასების ცირკულაციური პროცესებისა და რელიეფის) თავისებურებების გამო კურორტ საირმის ჰავა მთახეობათა მხარეში განვითარებულ ზომიერად თბილი და ნოტიო კლიმატის ტიპს შეიძლება მიეკუთვნოს. ისევე როგორც დასავლეთ საქართველოში მთლიანად, აქაც ატმოსფეროში დასავლეთიდან მონაბერი ჰაერის მასები ჰარბობს. კურორტის ღრმა მერიდიანულ ხეობაში მდებარეობის გამო, სიხშირის მიხედვით პირველი ადგილი ჩრდილო-დასავლეთისა (40%) და ჩრდილოეთის (30%) ქარებს უჭირავს. საკმაოდ ხშირია აგრეთვე სამხრეთიდან—მთებიდან მონაბერი ქარები, რომლებიც აქ ფიონური ქარების თვისებებს იძენს. აღნიშნულ ჩრდილო და სამხრეთული ქარების სიხშირე მთავარ ოროგრაფიულ ერთეულთა მერიდიანული გავრცელებით არის გამოწვეული. ხშირია უქარო (შტილიანი) ამინდი. წლის განმავლობაში შტილის რაოდენობა 800-ს აღემატება. ქარიანობის მხრივ საირმე ერთ-ერთ სუსტქარიან ან უქარო ადგილად ითვლება, მაგრამ მდინარის ხეობის გასწვრივ გამუდმებით წარმოებს ქარების გადაადგილება, რაც ხელს უწყობს ჰაერის განიავებას და მაღლა სწევს კლიმატის საკურორტო თვისებებს.

საკმაოდ თანაბრად არის განაწილებული ტემპერატურებიც. უცივესი — იანვრის თვის საშუალო ტემპერატურა — 0,8°, უთბილესი — ივლისის — 17,2°, ხოლო წლიური საშუალო ტემპერატურა უდრის 8,4°. საკურორტო სეზონის განმავლობაში (მაისიდან სექტემბრამდე) საშუალო ტემპერატურა 10°-დან 17°-მდეა, რაც ოპტიმალურ ტემპერატურად შეიძლება ჩაითვალოს მრავარაკეებისათვის.

ნალექების წლიური რაოდენობა 900 მმ აღემატება, რომლის მნიშვნელოვანი ნაწილი წლის თბილ პერიოდში მოდის. ზაფხულობით უხვი ნალექები, მაღალი ტენიანობა (75 — 80%), ხშირი ნისლი და ღრუბლიანობა საგრძნობლად ამცირებს საირმის კლიმატურ საკურორტო ღირებულებას. ამ მხრივ იგი ვერ შეედრება მის მეზობლად მდებარე ისეთ ცნობილ კურორტებს, როგორიცაა: აბასთუმანი, ბორჯომი, ბახმარო და სხვ.

კურორტი საირმე, ახალციხე-იმერეთის (მესხეთის) ქედის ჩრდილო ფერდობზე და ღრმა ხეობაში მდებარეობის გამო, შედარებით მცირე და არათანაბარი დასხივოსნებით ხასიათდება. კურორტის მიდამოებში ხეობის მარცხენა — დასავლეთ მხარეს მზის სხივები დილით ხვდება, მარჯვენა (აღმოსავლეთ) მხარეზე კი — ნაშუადღევს ჰარბობს; შუადღისას კი ორივე მხარე თითქმის თანაბრად არის განათებული. ამ მხრივ მოავარაკეთათვის სახლების აგე-

ბა მარცხენა მხარეზე სჯობს, თუმც სამკურნალო წყლების მნიშვნელოვანი ნაწილი ხეობის მარჯვენა მხარეზე გამოდის.

ატმოსფერული ნალექების სიუხვემ, მცირე აორთქლების პირობებში რელიეფის მკვეთრმა დასერილობამ, რომლის აგებულებაში წყალგამტარი და წყალგაუმტარი ქანები მონაწილეობს, მთის პატარა მდინარეთა ხშირი ქსელი და წყაროების არსებობა განაპირობა.

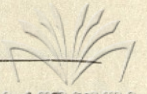
კურორტ საირმის მთავარ მდინარეულ არტერიას მდ. წაბლარის-წყალი წარმოადგენს, რომელსაც მრავალრიცხოვანი შენაკადები გააჩნია ორივე მხრიდან. შენაკადებს შორის მთავარია: მარჯვნიდან — საკალმახეს ღელე, დიდმაღლის ღელე, საირმის ღელე; მარცხნიდან — სოჭნარის ღელე, თელნარის-ღელე, ბოსტანია და სხვ. მდინარეთა ქსელის სიხშირის კოეფიციენტი უდრის 2, ე. ი. ყოველ კვ. კმ-ზე საშუალოდ 2 კმ სიგრძის მდინარე მოდის. ხეობების დიდი დახრილობის (70 — 100 მ/კმ-ზე) გამო მდინარეები მთის ტიპისანია; ისინი მოედინებიან აქაფებული და ჩამოაქვთ უამრავი ნაშალი მასალა, ინვითარებენ ჩანჩქერებიანსა და აღმიანისათვის ძნელად გასავლელ ვიწრო ხეობებს. მდ. წაბლარის-წყლის ეროზიული პროცესი მნიშვნელოვნად აღემატება მის შემდინარეთა ეროზიის ხარისხს. ამიტომაც წაბლარის-წყლის ხეობა უფრო ღრმა და შემდინარეები მას ხშირად წყალვარდნილების სახით უერთდება.

კურორტ საირმის მიდამოების მდინარეები საზრდოობის მხრივ შერეულ ტიპს მიეკუთვნება. ნალექების მსვლელობისა და თოვლის დნობის შესაბამისად მდინარეთა დონეებიც ცვალებადობს. დონეების მაქსიმუმი გაზაფხულზეა, თოვლის ინტენსიურად დნობის დროს. გაზაფხულის წყალდიდობას ზაფხულზე უხვი წვიმები ახანგრძლივებს. დონეთა მინიმუმი ზამთარშია. ლ. ვლადიმეროვის [19 48] მონაცემებით, მდ. წაბლარის-წყლის საშუალო მოდული აღწევს 20 — 30 ლ/სეკ-ში.

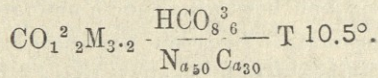
მდ. წაბლარის-წყალს კურორტისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს. იგი თეთრი ნახშირის იაფფასიან ენერჯის დაუშრეტელ წყაროს წარმოადგენს, რომლის პოტენციალური შესაძლებლობა საკმაოდ დიდია. კურორტის ფარგლებში მდინარე ჰიგიენური პირობების დაცვის ერთ-ერთი საუკეთესო საშუალებაა. წაბლარის-წყალი მდიდარია კალმახითაც.

კურორტ საირმეს მიდამოები მდიდარია წყაროებით, რომელთა გამოსავლები ხეობაში თითქმის ყოველ 200 — 300 მ-ზე გვხვდება. წყაროებიდან განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს ე. წ. საირმის მინერალური წყაროები, რომელთა ბაზაზე აქ შექმნილია რესპუბლიკური მნიშვნელობის ბალნეოლოგიური კურორტი.

სამკურნალო-მინერალური წყაროებიდან აღსანიშნავია ე. წ. №1, №2 და №3 წყარო; პირველი ორი, მდინარის მარჯვენა მხარეზე ამოდის, ხოლო მე-სამე — მდინარის მარცხენა მხარეზე. გარდა ამისა, მდინარის კალაპოტში მოიპოვება მინერალური წყაროების რიგი გამოსავლები. წყაროები ქიმიური



შედგენილობის მხრივ მიეკუთვნება ნახშირორმეავა-ჰიდროკარბონატული ნახშირ-როიმ-კალციუმიან წყლებს, რომლის ქიმიური ფორმულა ასეთია:



მინერალური წყლების საერთო დებიტი დღეღამეში უდრის დაახლოებით 400000 ლიტრს.

საირმის მინერალური წყლები დიდ ეფექტს იძლევა: საქმლის მონელების ორგანოების, ნივთიერებათა ცვლის დარღვევის, ნალვლისა და შარდის სავალი გზებისა და რიგი სხვა დაავადებათა მკურნალობის საქმეში. გარდა იმისა, რომ ადგილზე მკურნალობენ საირმის წყლით, ხდება მისი ჩამოსხმაც, და იგი იგზავნება სსრ კავშირის სხვადასხვა მხარეში.

კურორტი საირმის ტერიტორიაზე გავრცელებული ვულკანოგენური ქანების გამოფიტვის ქერქზე, ნოტიო და ზომიერად თბილ ჰავის პირობებში, განვითარებულია ტყის ღია და ყომრალი ნიადაგები. ქვემო ტერასებზე აქა-იქ მოიპოვება ალუვიური ნიადაგებიც. მექანიკური შედგენილობით ნიადაგები თიხნარი და თიხიანი, საკმაოდ ხშირია ხირხატიანი ნიადაგებიც. მდინარეების გასწვრივ მდებარე ციკაბო ფლატეები, ინტენსიური ჩამორეცხვის გამო, მოკლებულია ნიადაგსა და მცენარეულ საფარს, ისინი წარმოდგენილი არიან შიშველი კლდეების სახით.

ზემოთ განხილული ბუნების ცალკეული ელემენტების თავისებურებებმა ეკოლოგიური პირობების ხასიათმა განსაზღვრეს საირმისა და მისი მიდამოების მცენარეულობის სიმდიდრე როგორც სახეთა შედგენილობის მიხედვით, ასევე მათი დაჯგუფების თვალსაზრისით.

კურორტი გარშემორტყმულია დიდებული ტყით, რომლის მსგავსი საქართველოს სხვა კუთხეში ძნელად მოიძებნება. ე. წ. „საირმის სატყეოს“ (19000 ჰექტარის) ტერიტორიაზე წიწვოვანები ჭარბობს (80 — 90%). საკუთვრივ კურორტის ფარგლებში კი შერეული ტყეებია. ნ. კეცხოველის [1935] მიერ კურორტის ტერიტორია მიკუთვნებულია „მთების ტყე წიფლის ჭარბობის“ ზონისადმი, ახლო წარსულში კურორტის ფარგლებშიც წიწვოვანებს (ნაძვსა და სოქს) მნიშვნელოვანი ადგილი ეჭირა. ადამიანის ზემოქმედებით თუ დაავადების შედეგად წიწვოვანების რაოდენობა მკვეთრად შემცირებულია და მის ადგილას შერეული ფართო ფოთლოვანი ჯიშებია განვითარებული.

აქ არსებული, საერთოდ კოლხური იერის მქონე ტყისათვის დამახასიათებელია წაბლი (იქნებ აქედან წარმოდგა მდ. „წაბლარის-წყალის“ სახელწოდებაც!), წიფელი, რცხილა, თელა, ნეკერჩხალი, ცაცხვი, იფანი, ნაძვი და სხვა ხე-მცენარეები, რომლებიც ტყის ზემო იარუსს ქმნიან. ტყე მდიდარია ბუჩქნარი ქვეტყით, რომელთა შორის აღსანიშნავია: წყავი, შქერი, თხილი, ბაძვი, მოცივი, იელი და სხვ. ტყის ღია „ფანჯრებში“ და ბუჩქოვან ქვეტყით ღარიბ ადგილას იზრდება ხშირი ბალახეული საფარი; ბალახეულობიდან ხშირია: გვიმრა, ანწლი, ნამიკრეფი, ნემსიწვერა, ირმის ენა, სალბი, დიყა და სხვ. საქ;

მაოდ ხშირია აგრეთვე ხავსები და მღიერები. კურორტის მიდამოებში ბული ლიანებიდან შედარებით ფართო გავრცელება აქვს სუროს.

კურორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული ბუნებრივი ტყეები ხშირი ქვეტყით ძნელად გასაველეია.

საირმის მცენარეულ საფარს საერთოდ, ტყეებს კი განსაკუთრებით, დიდი მნიშვნელობა აქვს როგორც ძვირფას ბუნებრივ რესურსს — საკურორტო ტყეებსა და მდინარეთა რეჟიმის ბუნებრივ რეგულიატორს.

სასურველია ე. წ. საირმის სატყეოში ტყეების დამუშავება ფოთლოვანი ჯიშებიდან გადატანილ იქნას ქერქიჭამიათი დაავადებულ წიწვოვან ჯიშებზე, რაც ხელს შეუწყობს დაავადებათა შემდგომი გავრცელების წინააღმდეგ ბრძოლას. კურორტის მიმდებარე ციცაბო ფერდობებზე კი ტყის გაჩეხვა კატეგორიულად უნდა აიკრძალოს; წინააღმდეგ შემთხვევაში მოსალოდნელია თოვლის ზვავების დაცურება და ნაგებობათა წალეკვა.

საირმე და მისი მიდამოები ახლო წარსულში მდიდარი იყო ტყისათვის დამახსიათებელი ისეთი ცხოველებით, როგორიცაა ირემი, შველი, გარეული თხა, გარეული ღორი, კვერნა, ციყვი, მგელი, დათვი და სხვ., მაგრამ მათი რიცხვი ამჟამად მკვეთრად შემცირებულია.

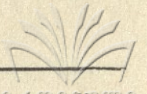
ბუნების ზემოთ მოყვანილი მიმოხილვიდან ჩანს, რომ კურორტი საირმე და მისი მიდამოები საშუალო სიმაღლის ძლიერ დანაწევრებულ მთა-ხეობიან, ზომიერად თბილ და ნოტიო ჰავიან შერეული ტყეების ლანდშაფტს შეიძლება მივაკუთვნოთ.

ზომიერი განედების საშუალო სიმაღლის მთებში მდებარეობის გამო კურორტი საირმის ლანდშაფტს საერთოდ, ამინდსა და მცენარეულობას კი განსაკუთრებით, მკვეთრი ცვალებადობა ახასიათებს წლის დროების მიხედვით.

მართალია, გაზაფხული ასტრონომიულად 21 მარტს იწყება, ჰაერის საშუალო ტემპერატურაც დადებითია, მაგრამ მარტის თვეში მინიმალური ტემპერატურა ხშირად — 10° ქვემოთ ეცემა, აქ ჯერ კიდევ თოვლია და გარემო საერთოდ ზამთრის ელფერს ატარებს. მარტის დასასრულს და აპრილის დასაწყისში მდგრადი თოვლის საფარი თანდათანობით ქრება. თოვლის დნობით მიღებული წყლით მდინარეების დონე და ხმაური მატულობს, ჰაერის ტემპერატურა მკვეთრად იზრდება და გაზაფხული ძალაში შედის. ფოთლოცვენა მცენარეები თანდათანობით ფოთლებით იმოსება, რაც მარადმწვანე მცენარეების მანამდე მედიდური ფონის შედარებით დაკნინებას იწვევს. ზამთრის ძილს მიცემული ცხოველები ბუნაგს ტოვებენ და მზის სინათლეზე გამოდიან. მატულობს ფრინველთა რაოდენობა და მათი სტვენა-ჭიკჭიკი. გაზაფხული თანდათანობით ზაფხულში გადადის.

ზაფხულში ტემპერატურის მატებასთან ერთად იზრდება ტენიანობა, ხშირდება წვიმიან და ნისლიან ღღეთა რიცხვი. მდინარეების დონე და ხმაური მაქსიმუმს აღწევს; მდინარეები მღვრიეა და უამრავი რაოდენობის ნაშალ მასალას ეზიდება.

მაღალი ტემპერატურისა და დიდი ტენიანობის გამო მცენარეთა ვეგე-



ტაცია მაქსიმუმს აღწევს და უჩვეულო სიმდიდრით გამოიყურება. ფოთლებით შემოსილ ტყეებში მზის სხივები ვერ ატანს და ნიადაგი ჩრდილით იფარება. ეს ის დროა, როცა ამ კურორტისაკენ დასვენებისა და გაჯანსაღების მიზნით ათასობით მშრომელები მიეშურება ჩვენი ქვეყნის სხვადასხვა კუთხიდან.

ავვისტოდან ტემპერატურა თანდათანობით კლებას იწყებს, ზაფხული იწურება და ადგილს უთმობს კარზე მომდგარ შემოდგომას. ნალექები და ტენიანობა მცირდება, მდინარეების დონეც კლებულობს და მათი ხმაურიც სუსტდება. სექტემბრის თვის პირველი დეკადიდან იწყება ყინვიანი დღეები.

შემოდგომის პირველ ნახევარში კურორტის მცენარეულობა სხვადასხვაგვარად შეფერადდება; ზოგი მწვანეა, ზოგიც, შემოდგომის სუსხს იგრძნობს თუ არა, ფერს იცვლის — ყვითლდება და სუსტი ქარის დროსაც კი იწყებს ფოთლების ცვენას. ფოთოლცვენა მცენარეები თანდათანობით ღარიბდება, რაც მარადმწვანე ჯიშების ფონის შედარებით გაძლიერებას იწვევს. ქვეწარმავალები, მწერები და გადამფრენი ფრინველები უჩინარდებიან.

ოქტომბრის თვიდან საირმის მიმდებარე მაღალი ქედების თხემი თოვლით იფარება. შემდგომ აციებასთან ერთად თოვლი თანდათანობით ქვემოთ იწვეს და დეკემბრის მეორე ნახევარში თოვლის „თეთრ საბანში“ ახვევს კურორტის მიდამოებს. ზამთარი დაბალი ტემპერატურებით, უმნიშვნელო ტენიანობითა და, წლის სხვა დროებთან შედარებით, ნალექების სიმცირით ხასიათდება. მდინარეების დონეც და მათი ხმაურიც მინიმუმამდე ეცემა. ვეგეტაცია შეწყვეტილი და ფოთოლ დაცვენილი მცენარეები ღარიბულად გამოიყურება. თოვლის საფარი, რომელიც მარტის ბოლომდე აღწევს, კურორტის რელიეფის ზედაპირს რამდენადმე ნაზ მოყვანილობას აძლევს.

დასასრულს, უნდა აღინიშნოს საირმის მოსაზღვრე მაღალი მთებისა და კოლხეთის ბარის ბუნების გავლენა წლის ყველა დროში, რაც კიდევ უფრო აართულებს და მრავალფეროვანს ხდის კურორტის ისედაც წარმტაც ბუნებას.

ლიტერატურა

1. ლ. პ. ვლადიმეროვი, საქართველოს მდინარეთა ჩამონადენის რეჟიმი: საქ. მეც. აკად. გეოგრ. ინსტ. შრომები, ტ. III, ნაკვეთი 2, თბილისი, 1948.
2. ნ. ნ. კეცხოველი, საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები, თბილისი, 1935.
3. მ. თ. კორძაია, ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების რეჟიმი საქართველოში: საქ. მეც. აკად. გეოგრ. ინსტ. შრომები, ტ. III, ნაკვეთი 1, თბილისი, 1948.
4. А. Н. Джавахишвили, Геоморфологические районы Грузинской ССР, Изд. АН СССР, 1947.
5. Курорты СССР, Медгиз, М., 1951.
6. С. С. Кузнецов, Аджаро-триалетская складчатая система: Труды СОПС АН СССР, М. — Л., 1937.
7. М. Н. Сабашвили, Почвы Грузии, Изд. АН Груз. ССР, 1948.
8. Л. Д. Цицкаришвили, Курорт Саирме, Грузбиомедгиз, 1937.

სტალინის სახელობის

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ფიზიკური ქვეყანათმცოდნეობის კათედრა

(შემოვიდა რედაქციაში 1955 . XII . 20).

Х. Г. Джакели

Курорт Саирме

(Физико-географический обзор)

Резюме

Республиканского значения бальнеоклиматический курорт Саирме расположен в верхнем ущельи р. Цабларис-цкали (Маяковский р-н, Груз. ССР), на высоте 915 м. над уровнем моря.

Средне-высотный, глубоко расчлененный горно-долинный рельеф курорта Саирме выработан на сильно дислоцированных эоценовых вулканогенных (слоистых туфобрекчиях, туфопесчаниковых и аргиллитовых) породах.

Курорт Саирме, защищенный с трех сторон высокими хребтами, характеризуется умеренно теплым и влажным климатом горно-долинной местности. Обилие атмосферных осадков при незначительной испаряемости, расчлененность рельефа, сложенных водопроницаемыми и водоупорными породами, обусловили здесь густую сеть горных речек и множество родников.

Среди родников особое место занимают Саирмские (углекислые гидрокарбонатно-натриево-кальцевые) минеральные источники. На базе минеральных источников и умеренно-теплого и влажного климата горно-долинного типа функционирует здесь бальнеоклиматический курорт Саирме.

На продуктах выветривания вулканогенных пород при влажном и умеренно-теплом климате развиты бурые лесные светлые оподзоленные, суглинистые и глинистые почвы.

В пределах курорта Саирме на вышеотмеченных почвах произрастают пышно развивающиеся смешанные леса (с преобладанием листопадных деревьев) с подлеском вечнозеленых кустарников Колхидского типа.

Курорт Саирме и его ближайшие окрестности по своей природе можно отнести к типу ландшафтов — сильно расчлененных, средне-высотных горно-долинных рельефов, с умеренно теплым и влажным климатом, со смешанным лесом.

Вследствие местных географических условий, аспект ландшафта вообще, а в особенности режим погоды и облик растительности покрова по сезонам года резко меняется.

აღ. ასანიკაშვილი

„გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დავთარი“ ქარვობრაუიული შესავლის ზოგიერთი შედეგი

შესავალი

XVI საუკუნის თურქული ხელნაწერი წიგნი „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დავთარი“ უაღრესად საინტერესო ისტორიული დოკუმენტია. იგი მრავალმხრივ მეცნიერულ ინტერესს იმსახურებს სამხრეთ საქართველოს იმ ტერიტორიების შესწავლის საქმეში, რომლებიც XVI საუკუნიდან თურქეთის ხელშია და რომლის მხოლოდ მცირედი ნაწილი ამჟამად საბჭოთა საქართველოს შემადგენლობაში შედის.

ამ დოკუმენტის ქართული თარგმანი [2], შესრულებული დოც. ს. ჯიქიას მიერ, მისივე წინასიტყვაობითა და კომენტარებით 1941 წელს გამოქვეყნდა. მან განსაზღვრა პირველად ამ ძეგლის მეცნიერული ღირებულება „გურჯისტანის ვილაიეთში“ მოქცეული ქართული ტერიტორიების იმდროინდელი ეკონომიური ვითარების, ისტორიული გეოგრაფიისა და ტოპონიმების შესწავლის საქმეში. მანვე აღნიშნა ამ ისტორიული ძეგლის პალეოგრაფიული და ონომასტიკური მნიშვნელობა და მის მიხედვით მრავალი ტოპონიმის გამოკვლევაც ჩაატარა [9,8].

ამავე ძეგლზე დაყრდნობით XVI საუკუნის დამლევის სამცხე-სათაბაგოს სოციალურ-ეკონომიური ვითარების გარკვევის პირველი ცდა გ. ტივაძეს ეკუთვნის [6].

„გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დავთარი“-ს დემოგრაფიული მონაცემები განსვენებულმა დოც. გ. გამყრელიძემ შეისწავლა [1], სტატისტიკური მეთოდებით დაამუშავა და „გურჯისტანის ვილაიეთის“ მთელი ტერიტორიის იმდროინდელი მოსახლეობის რიცხვი დაადგინა; ამასთან, ვილაიეთის ცალკეული ადმინისტრაციული ერთეულების მოსახლეობის რიცხვი, მისი ნაციონალური და პროფესიული შემადგენლობის ზოგიერთი მაჩვენებელიც გამოავლინა. მაგრამ მან ვერ შეძლო მოსახლეობის სიმჭიდროვის სურათი აღედგინა იმის გამო, რომ არც ამ „დავთარში“¹ და არც სხვა წყაროებში „გურჯისტანის ვილაიეთის“ ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულების — ლივეებისა და ნაჭიეების — ფართობის შესახებ არავითარი ცნობა არ არსებობს.

ამ ცნობების მიღება „დავთარის“ მონაცემების გარკვეულ კარტოგრაფიულ კვლევას მოითხოვდა, რაც ჩვენ მიერ იქნა ჩატარებული. ჩვენი კვლევის ზოგიერთ შედეგთა გადმოცემა წარმოადგენს წინამდებარე შრომის მიზანს.

¹ ასე ვუწოდებთ შემოკლებით „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდ დავთარს“.



1. „გურჯისტანის ვილაიეთის“ პოლიტიკურ-ადმინისტრაციული საზღვრების რედაქტირების საკითხი და გეოგრაფიული მოსაზრება

„გურჯისტანის ვილაიეთის დიდ დავთარში“ ამ ვილაიეთის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულების — ლივებისა (სანჯაყების) და ნაჰიეების (რაიონების) — სივრცობლივი განლაგებისა და ტერიტორიული მოცულობის შესახებ არავითარი პირდაპირი ცნობა არაა მოყვანილი. „დავთარს“ არც რუკა ახლავს, რომელიც ამ საკითხის გარკვევაში დაგვეხმარებოდა და, ბოლოს, მასში არც იმდროინდელი ადმინისტრაციული საზღვრების აღწერაა მოცემული.

„დავთარით“ სარგებლობის გაადვილების საკითხი, ერთი მხრივ, და მასში აღნუსხული ტერიტორიების ურთიერთგანლაგებისა და ფართობების სწორი განსაზღვრა, მეორე მხრივ, „გურჯისტანის ვილაიეთის“ რუკის შედგენას მოითხოვდა.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ენათმეცნიერების ინსტიტუტის დაკვეთით ეს რუკა [15] ჩვენ მიერ იქნა შედგენილი დოც. ს. ჯიქიას რედაქტორობით. ცხადია, იგი პოლიტიკურ-ადმინისტრაციული შინაარსის ისტორიული რუკა უნდა ყოფილიყო და ამიტომ მასზე შემდეგი ელემენტები იქნა გამოსახული:

ა) საზღვრები — საქართველოს ისტორიულ-გეოგრაფიული პროვინციებისა, „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდ დავთარში“ აღნუსხული ტერიტორიისა, მის შიგნით არსებული ლივებისა და ნაჰიეებისა, საბჭოთა საქართველოსი და 1878 წლის რუსეთის იმპერიისა;

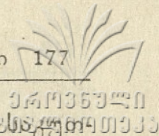
ბ) დასახლებული პუნქტები — მოსახლეობის რიცხვის მიხედვით: 5 კომლამდე, 5-დან 10-მდე, 10-დან 50-მდე, 50-დან 100-მდე და 100-ზე მეტი კომლი;

გ) ისტორიულ-არქიტექტორული ძეგლები — ტაძრები, ეკლესიები, მონასტრები და ციხეები;

დ) გზები — ისტორიული მნიშვნელობის მთავარი ტრაქტები და ადგილობრივი მნიშვნელობისა.

რუკის შედგენის ძირითად სირთულეს იმდროინდელი პოლიტიკურ-ადმინისტრაციული საზღვრების დადგენა წარმოადგენდა და სწორედ ამ საკითხში, ყველაზე უფრო მეტად, „დავთარის“ მონაცემები დაგვეხმარა. მაგრამ ამ მონაცემებთან ერთად ჩვენ გამოვიყენეთ: ვახუშტის შრომა [3] და რუკები [12]; საქართველოს ისტორიული რუკა, შედგენილი ივ. ჯავახიშვილის რედაქტორობით [13]; ივ. ჯავახიშვილის შრომა [7]; საქართველოს ისტორიული რუკა, შედგენილი ჩვენ მიერ პროფ. შ. ამირანაშვილის რედაქტორობით [13]; ს. ჯიქიას შრომები [8,9]; ე. თაყაიშვილისა [11,5] და დ. ბაქრაძის [10] შრომები და პ. ინგოროყვას შრომა [4], რომლის ისტორიულ-გეოგრაფიულ ნაწილსაც ჩვენ უშუალოდ ავტორთან მუშაობის პროცესში გავეცანით¹.

¹ ესარგებლობ შემთხვევით, რათა უდრემის მადლობა მოვახსენო პატივცემულ პ. ინგოროყვას, რომელმაც ერთად მუშაობის პერიოდში ისტორიული ლიტერატურისა და დოკუმენტ-



ამ შრომის მიზანს „გურჯისტანის ვილაიეთის“ რუკის შედგენის რიგ კარტოგრაფიული საკითხების გაცნობა და მისი შინაარსის ყოველი ელემენტის კარტოგრაფიული ინტერპრეტაციის სისწორის დასაბუთება არ წარმოადგენს, თუმცა ეს საკითხიც თავისთავად მეცნიერულ ინტერესს როდია მოკლებული. აქ ჩვენ რუკის შედგენის მხოლოდ იმ მხარეს შევხებით, რომელიც მასზე ტერიტორიების გამოყოფისა და მათი ფართობების განსაზღვრის სისწორეს აპირობებს.

თუ ტერიტორიების გამოყოფისა და, მაშასადამე, აღნიშნულ რუკაზე მათი ფართობების განსაზღვრის სისწორეს დამაკმაყოფილებლად მივიჩნევთ, მაშინ ქვემოთ მოყვანილი ცნობები „გურჯისტანის ვილაიეთის“ მოსახლეობის სიმჭიდროვის შესახებ და მათ შესაბამისად შედგენილი კარტოგრაფიები სინამდვილესთან საკმაოდ მიახლოებულად უნდა ჩავთვალოთ.

„გურჯისტანის ვილაიეთის დიდ დავთარში“ აღნუსხული ტერიტორიის პოლიტიკურ-ადმინისტრაციული ერთეულების რუკაზე გამოსაყოფად ამ „დავთარში“ მოცემული დასახლებული პუნქტების სიები გამოვიყენეთ. ამ სიებში სოფლები და ქალაქები ლივებისა და ნაპიეების მიხედვით არის დაჯგუფებული. დემოგრაფიული მონაცემების განლაგების ეს პრინციპი მთელ დავთარში მტკიცედ არის დაცული, გარდა ერთი გამონაკლისისა, სახელდობრ, ფანაკის ლივის ფანასკერტის რაიონს მიწერილი აქვს ოლთისის ლივაში შემავალ რაიონთა ზოგიერთი სოფელი.

სოფლების დაჯგუფების ეს პრინციპი ლივებსა და ნაპიეებს შორის საზღვრების დადგენის კარგ საშუალებას წარმოადგენს, თუკი ჯერ სოფლების მდებარეობას რუკაზე შეუცდომლად ამოვიცნობთ.

ჩვენი რუკა [15] 1:300.000 მასშტაბშია შედგენილი, მაგრამ ძირითად კარტოგრაფიულ მასალად გასული საუკუნის მიწურულის ხუთვერსიანი (1:210000) რუკები გამოვიყენეთ. „დავთარში“ აღნუსხული თვითიული სოფლის მდებარეობის ამოცნობას ჯერ ამ რუკაზე ვაწარმოებდით, რათა შემდეგ ჩვენს რუკაზე გადაგვეტანა. ცხადია, რამდენადაც მეტი სოფლის მდებარეობის ამოცნობა მოხერხდებოდა, იმდენად რუკაზე ადმინისტრაციულ ერთეულებს შორის გავლებული საზღვრებიც ზუსტი იქნებოდა. მაგრამ შეცდონა იქნებოდა გვეფიქრა, რომ ყოველი სოფლის ამოცნობა რუკაზე მოხერხდებოდა. რუკა, რომელიც ჩვენ ძირითად კარტოგრაფიულ მასალად მივიჩნიეთ, XIX საუკუნის მიწურულის მასალებზე დაყრდნობით არის შედგენილი და მისი მონაცემები „დავთრის“ ეპოქისაგან მთელი 3 საუკუნითაა დაშორებული. ეს საუკუნეები კი მესხეთის მხარეთა მოსახლეობის თურქ დამპყრობელთა წინააღმდეგ თავდაცვითი ბრძოლის ხანგრძლივი პერიოდი იყო. ამიტომ ამ პერიოდის განმავლობაში, ცხადია, ადგილი ჰქონდა ქართული მოსახლეობის მრავალზის დარბევასა და გახიზვნას, რაც, ექვს გარეშეა, არსებული სოფლების საგრძნობი ნაწილის მოსპობასა და მათი სახელების გამოცვლას გამოიწვევდა.

ტების კარტოგრაფიული მიზნით გამოყენების თავისი გამოცდილება გავიზიარა.



ქართული
ლიტერატურის
ცენტრი

ამ სიძნელეთა გამო იმდროინდელი პოლიტიკურ-ადმინისტრაციული ცვლილებების დასადგენად და რუკაზე გამოსასახავად ყველა ზემოაღნიშნულ წყაროს ვეყრდნობოდით და თან ვცდილობდით, რომ საზღვრები შეძლებისამებრ ბუნებრივ მიჯნებზე გაგვეტარებინა.

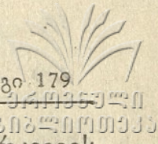
ახალციხის ლივა. ამ ლივის ჩრდილო საზღვარი სხვა წყაროებითაც ცნობილია და, ექვს გარეშეა, რომ ახალციხე-იმერეთისა და აჭარა-გურუის ქედთა თხემების გარკვეულ მონაკვეთზე გადის. ამ მონაკვეთს კი ლივის დასავლეთი და აღმოსავლეთი საზღვრები განსაზღვრავს.

დასავლეთი საზღვარი აჭარასთან აგრეთვე კარგად არის ცნობილი, იგი არსიანის ქედის თხემზე გადის. ამას ის გარემოებაც ადასტურებს, რომ ახალციხის ლივის მე-4 ნაპიე (რაიონი) ქვაბლიანის რაიონად არის წოდებული და, ცხადია, მდ. ქვაბლიანის აუზი ახალციხის ლივის შემადგენლობაში უნდა ყოფილიყო.

აღმოსავლეთ საზღვარს კარგად არკვევს ორი სოფლის — დვირისა და ჯაბოეთის მდებარეობა ახალციხის ლივაში (მე-5 რაიონში პირველი, მე-8 რაიონში მეორე) და სოფ. ჭობისხევის მდებარეობა პეტრეს ლივის პეტრეს რაიონში (მე-21 რ-ნი). ცხადია, ეს საზღვარი ახალციხე-იმერეთის ქედის იმ განშტოებაზე უნდა გაივლოს, რომელიც მდ. მტკვარს სოფ. დვირისა და სოფ. ჭობისხევს შორის აწყდება, აქედან კი თრიალეთის ქედის განშტოების თხემით ხსენებულ ქედისაკენ უნდა წარიმართოს.

სამხრეთი საზღვარი ფოცხოვის ლივასთან ადვილად ირკვევა: ახალციხის ლივის უდეს რაიონის სოფლები — ხერთვისი, სათლელი, ერემა და ხონა მდ. ორმანის მარცხენა მხარეზე მდებარეობს, ხოლო ფოცხოვის ლივის მზვარეს რაიონის სოფ. შუარწყალი კი — მარჯვენა მხარეზე. ამიტომ საზღვარი არსიანის ქედის თხემიდან სოფ. ხონამდე მდ. ორმანს მიუყვება. აქედან იგი ახალციხის ლივის იმავე რაიონის სოფ. ორჭოშანსა და ფოცხოვის ლივის მზვარეს რაიონის სოფ. ბადელას შორის გაივლის, მდ. ფოცხოვის მიადგება და აქედან კი ახალციხის ლივის ჩრდილის რაიონის სოფ. ნიოხრებსა და ფოცხოვის ლივის ჩრდილის რაიონის სოფ. წყალთბილას შორის მდ. ურაველისა და მდ. ჯაყის-წყლის წყალგამყოფისაკენ მიემართება. შემდეგ, ახალქალაქის ლივის ნიალისყურის, ხერთვისის ლივის ბუზმართისა და ხერთვისის რაიონებისა და ახალციხის ლივის ჭაჭარაქისა და ასპინძის რაიონების მოსაზღვრე სოფლები გვიჩვენებს, რომ საზღვარმა მდ. ურაველის მარჯვენა შემდინარეებისა და მდ. მტკვრის მარცხენა შემდინარეების წყალგამყოფზე უნდა გაიაროს; შემდეგ მან ახალციხის ლივის ასპინძის რაიონის სოფ. ასპინძისა და ხერთვისის ლივის ხერთვისის რაიონის სოფ. გომს შორის მდ. მტკვარი უნდა გადაჰკვეთოს და მერე კი ხერთვისის რაიონის სოფლების — კობთასა და ინთორას აღმოსავლეთით გავლით თრიალეთის ქედის თხემისაკენ უნდა წარიმართოს.

ამრიგად, ახალციხის ლივის საზღვრების დადგენის შემდეგ საკმარისი სიზუსტით იქნა გავლებული ამ ლივის შიდა საზღვრები ნაპიეებს შორის, რაც



ძირითადად „დავთარში“ აღნუსხული სოფლების მდებარეობის გარკვევის შედეგად მოხერხდა.

ამ ფარგლებში ახალციხის ლივის ტერიტორიის მთელი ფართობი 2.383 კვ. კილომეტრია. აქედან:

1. მწვარეს რაიონს	უკავია	179	კვ. კმ
2. ჩრდილის რაიონს	„	103	„
3. უდეს რაიონს	„	351	„
4. ქვაბლიანის რაიონს	„	299	„
5. აწყურის რაიონს	„	452	„
6. ალთუნყალას რაიონს	„	85	„
7. ოცხეს რაიონს	„	232	„
8. ასპინძის რაიონს	„	262	„
9. ჭაქარაქის რაიონს	„	420	„

ხერთვისის ლივა. ამ ლივის ჩრდილო-აღმოსავლეთი საზღვარი უკვე და-
ვადგინეთ, როგორც ახალციხის ლივის სამხრეთი საზღვრის აღმოსავლეთური
ნაწილი, რომელსაც ამ უბანზე ჩრდილო-აღმოსავლეთური მიმართულება აქვს.

ჩ რ დ ი ლ ო სა ზ ლ ვ ა რ ი თ ვ ი თ ხ ე რ თ ვ ი ს ი ს ლ ი ვ ი ს მ ხ რ ი დ ა ნ ა დ ვ ი ლ ა დ
ი რ კ ვ ე ვ ა , მ ა გ რ ა მ მ ი ს ჩ რ დ ი ლ ო ე თ ი თ მ დ ე ბ ა რ ე პ ე ტ რ ე ს ლ ი ვ ი ს მ ხ რ ი ვ ი გ ი მ ე რ ყ ე ვ
მ დ გ ო მ ა რ ე ო ბ ა შ ი ა . ე ჭ ვ ს გ ა რ ე შ ე ა , რ ო მ სა ზ ლ ვ ა რ ი პ ე ტ რ ე ს ლ ი ვ ა ს ა და ხ ე რ თ ვ ი -
ს ი ს ლ ი ვ ა ს შ ო რ ი ს ა ხ ა ლ ც ი ხ ი ს ლ ი ვ ი ს ა ღ მ ო ს ა ვ ლ ე თ ი სა ზ ლ ვ რ ი დ ა ნ მ დ . ქ ც ი ი ს
ს ა თ ა ვ ე ე ბ ა მ დ ე (ბ ა კ უ რ ი ა ნ ი ს მ ი თ) თ რ ი ა ლ ე თ ი ს ქ ე დ ი ს თ ხ ე მ ს მ ი უ ყ ე ვ ბ ა . შ ე მ დ ე გ
ე ო ტ ა გ ა უ რ კ ვ ე ვ ე ლ ი მ დ გ ო მ ა რ ე ო ბ ა ა : „ დ ა ვ თ რ ი ს “ მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი ს მ ი ხ ე დ ვ ი თ ტ ა -
ბ ი ს ყ უ რ ი ს ტ ბ ა და ს ო ფ . ტ ა ბ ა წ ყ უ რ ი ხ ე რ თ ვ ი ს ი ს ლ ი ვ ა შ ი შ ე დ ი ს ; მ ე ო რ ე მ ხ რ ი ვ ,
პ ე ტ რ ე ს ლ ი ვ ი ს ს ო ფ . ც ი ხ ი ს ჯ ვ ა რ ი ს თ რ ი ა ლ ე თ ი ს ქ ე დ ი ს ჩ რ დ ი ლ ო ფ ე რ დ ო მ ზ ე ა
გ ა ნ ლ ა ვ ე ბ უ ლ ი . ამ მ ო ნ ა ც ე მ ე ბ ი ს მ ი ხ ე დ ვ ი თ სა ზ ლ ვ ა რ ი ლ ი ვ ე ბ ს შ ო რ ი ს ა ნ თ რ ი ა -
ლ ე თ ი ს ქ ე დ ი ს თ ხ ე მ შ ე უ ნ და ვ ა დ ი ო დ ე ს , ა ნ და მ დ . ქ ც ი ი ს ა და ტ ა ბ ა წ ყ უ რ ი ს
ტ ბ ი ს წ ყ ა ლ გ ა მ ყ ო ფ ზ ე . ამ სა კ ი თ ხ ი ს გ ა და წ ყ ე ვ ე ტ ა კ ი მ ო ი თ ხ ო ვ ს მ დ . ქ ც ი ი ს ს ა თ ა -
ვ ე ე ბ ი ს ა უ შ ი ს ვ ი წ რ ო ზ ო ლ ი ს რ ო მ ე ლ ი მ ე ლ ი ვ ი ს ა დ მ ი კ უ თ ე ნ ი ლ ე ბ ი ს და დ გ ე ნ ა ს ,
ს ა ა მ ი ს ო მ ა ს ა ლ ე ბ ი კ ი „ დ ა ვ თ ა რ შ ი “ ა რ მ ო ი პ ო ვ ე ბ ა . მ ა გ რ ა მ , ვ ი ნ ი დ ა ნ სა ზ ლ ვ -
რ ი ს ო რ ი შ ე ს ა მ დ ლ ე ბ ე ლ ი ვ ა რ ი ა ნ ტ ი დ ა ნ (თ რ ი ა ლ ე თ ი ს ქ ე დ ი ს თ ხ ე მ ი ა ნ მ დ . ქ ც ი ი ს ა
და ტ ა ბ ა წ ყ უ რ ი ს ტ ბ ი ს ა უ შ ი ს წ ყ ა ლ გ ა მ ყ ო ფ ი) უ ფ რ ო მ ნ ი შ ვ ე ნ ლ ო გ ა ნ ბ უ ნ ე ბ რ ი ვ
მ ი ჯ ნ ა ს თ რ ი ა ლ ე თ ი ს ქ ე დ ი წ ა რ მ ო ა დ გ ე ნ ს , ა მ ი ტ ო მ სა ზ ლ ვ ა რ ს პ ე ტ რ ე ს ა და ხ ე რ -
თ ვ ი ს ი ს ლ ი ვ ე ბ ს შ ო რ ი ს ამ ქ ე დ ი ს თ ხ ე მ შ ე ვ ა ვ ლ ე ბ თ .

ა ღ მ ო ს ა ვ ლ ე თ ი სა ზ ლ ვ ა რ ი , ე რ თ ი მ ხ რ ი ვ , მ დ . ქ ც ი ი ს მ ა რ ჯ ვ ე ნ ა
შ ე მ დ ი ნ ა რ ე ე ბ ი ს ა და , მ ე ო რ ე მ ხ რ ი ვ , ტ ა ბ ა წ ყ უ რ ი ს ტ ბ ი ს ა და მ დ . ბ ა რ ა ლ ე თ ი ს
მ ა რ ც ხ ე ნ ა შ ე მ დ ი ნ ა რ ე თ ა ა უ შ ე ბ ი ს წ ყ ა ლ გ ა მ ყ ო ფ ზ ე უ ნ და ვ ა დ ი ო დ ე ს . ა მ ა ს ა და ს -
ტ უ რ ე ბ ს ხ ე რ თ ვ ი ს ი ს ლ ი ვ ი ს ყ ვ ე ლ ა ზ ე უ ფ რ ო ა ღ მ ო ს ა ვ ლ ე თ ი თ გ ა ნ ლ ა ვ ე ბ უ ლ ი
ს ო ფ ლ ე ბ ი ს — ხ უ მ ა რ ი ს ი ს , ქ ვ ე მ ო ს ა მ ს ა რ ი ს ა და ზ ე მ ო ს ა მ ს ა რ ი ს მ დ ე ბ ა რ ე ო ბ ა .

ამ საზღვრით ხერთვისის ლივა ქვემო ქართლის ერთ პროვინციას
— თრიალეთს ესაზღვრება, თუმცა, ვახუშტის მონაცემებით [3], თრიალეთი
ტაბაწყურის ტბის აუზსა და ქციის აუზს შეიცავს მთლიანად. „დავთრის“



ქართული
ლიტერატურის
სამეცნიერო ცენტრი

მონაცემები, როგორც ვხედავთ, ამას ეწინააღმდეგება, ალბათ იმიტომ, რომ თურქებს თრიალეთის ტერიტორიის მათ მიერ დაპყრობილი ნაწილი ჯავახეთის ნაწილთან გაუერთიანებიათ და, ამრიგად, ახალი ადმინისტრაციული ერთეული — ხერთვისის ლივა შეუქმნიათ.

სამხრეთი საზღვარი. ამ საზღვრით ხერთვისის ლივა ახალქალაქის ლივას ეკვრის; ეს უკანასკნელი კი, ხერთვისის ლივის მსგავსად, ჯავახეთის ტერიტორიის ნაწილს წარმოადგენს. ამ საზღვრის დადგენა თითქმის მთლიანად „დავთარში“ აღნუსხული სოფლების მდებარეობის გარკვევის შედეგად მოხერხდა; აქ მხედველობაში იქნა მიღებული: ხერთვისის ლივის მხრიდან, სოფლები — შოლა, მუკუზაშენი, დანიეთი, ფია, გელსუნდა, კვარშა, ალუჯა, ჩუნჩხელი, პრტენა, დილისკა, მურჯიკანი, ორჯუა, არგუ, ზაკვი, ბალხო და ზემო სამსარი; ახალქალაქის ლივის მხრიდან, სოფლები — ზემო ნიალა, ლეპისი, ზედა ვარძია, ზედა თმოგვი, წუნდა, ქილდა, დავხანდა, აკშეპირი, ხულგუმა, კორხი და გომი.

ამ სოფლებმა განსაზღვრა ხერთვისის ლივის სამხრეთი საზღვრის ზოგადი მიმართულება, რაც შემდეგ ბუნებრივი მიჯნების მიხედვით იქნა დაკონკრეტებული.

ხერთვისის ლივის ამ საზღვრებს შიგნით, „დავთარის“ მონაცემებით, სამი ნაპიე გამოიყო: ხერთვისის რაიონი (მტკვრის ხეობაში), ტყიანი ჯავახეთის რაიონი (ახალქალაქის ზეგნის ჩრდილო ნაწილში) და ბუზმარეთის რაიონი (ერუშეთის მთების აღმოსავლეთ განშტოებებზე). ამ რაიონებს შორის საზღვრები სოფლებისა და ბუნებრივი მიჯნების მიხედვით საკმარისი სიზუსტით განისაზღვრა.

„დავთარში“, ხერთვისის ლივის მონაცემებში, ერთგვარი ტექნიკური ნაკლია დაშვებული, რასაც გ. გამყრელიძის ჩვენ მიერ ციტირებულ შრომაში [1] უხეში შეცდომა გამოუწვევია.

„დავთარის“ ეს ნაკლი იმაში მდგომარეობს, რომ ზოგჯერ სათაურებში სიტყვა „ხსენებული“ გაუგებრად არის ნახმარი. ასე, მაგალითად: „10. ხერთვისის რაიონი ხსენებულ ლივაში“. ბუნებრივია, რომ მკითხველი მოძებნის „დავთარის“ წინა გვერდებზე ლივის სახელს და იპოვნის რა: „7. ოცხეს რაიონი ახალციხის ლივაში“, დაასკვნის, რომ ის „ხსენებული ლივა“ ახალციხის ლივა ყოფილა. სწორედ ასე მოქცეულა გ. გამყრელიძეც, როდესაც სათანადო კრიტიკის გარეშე ხერთვისის რაიონი ახალციხის ლივისათვის მიუკუთვნებია. ეს შეცდომა მას უფრო იმიტომ გაჰპარვია, რომ ამ ტერიტორიულ ერთეულთა სიერციით განლაგების წარმოსადგენად რუკა არ ჰქონია.

„დავთარის“ მონაცემთა კარტოგრაფიულმა შესწავლამ გვიჩვენა, რომ მისი შინაარსის ერთ-ერთი სათაური „10. ხერთვისის რაიონი ხსენებულ ლივაში“ ნიშნავს ხერთვისის რაიონს ხერთვისისავე ლივაში.

ამ შეცდომის გამო გ. გამყრელიძის ადმინისტრაციულ-დემოგრაფიული ცნობები ახალციხისა და ხერთვისის ლივების შესახებ მცდარია: ახალციხის ლივაში 9 რაიონის ნაცვლად ნაგულისხმებია 10. ეს მეთავე რაიონი კი სწორედ ხერთვისის რაიონია, რომელიც ხერთვისის ლივის პირველ რაიონად უნდა ვიგულისხმოთ.

ზემოთ განსაზღვრულ ფარგლებს შიგნით სოფლების მდებარეობის დეტალური გენისა და ბუნებრივი მიჯნების გამოვლინების გზით რაიონთაშორისი საზღვრებიც დადგინდა.

ხერთვისის ლივის მთელი ფართობი 890¹ კვ. კილომეტრია. აქედან:

- | | | |
|----------------------------|--------|--------------------|
| 1. ხერთვისის რაიონს | უკავია | 177 კვ. კმ |
| 2. ტყიანი ჯავახეთის რაიონს | „ | 621 „ ² |
| 3. ბუზმარეთის რაიონს | „ | 92 „ |

ახალქალაქის ლივა. ამ ლივის ჩრდილო საზღვრის ის ნაწილი, რომელიც მას ახალციხისა და ხერთვისის ლივებისაგან გამოჰყოფს, დადგენილია. საჭიროა ჩრდილო-აღმოსავლეთი და აღმოსავლეთი, სამხრეთი და სამხრეთ-დასავლეთი საზღვრების დადგენა.

ჩრდილო-აღმოსავლეთი და აღმოსავლეთი საზღვარი კარგად ირკვევა ფარავნის, სალამსა და ისკუნდრიეს ტბების მდებარეობით. ვინაიდან „დავთრის“ მონაცემების მიხედვით ამ ტბათა თევზის გამოსაღები ახალქალაქის ლივის აკშეპირის რაიონზე იყო მიწერილი, უნდა ვივარაუდოთ, რომ ამ ტბათა აუზები მთლიანად აკშეპირის რაიონს მიეკუთვნებოდა და ახალქალაქის ლივის შემადგენლობაში შედიოდა. ამიტომ ჩრდილო-აღმოსავლეთ საზღვრად მივიღეთ ფარავნის ტბის აუზისა და მდ. ქციის მარჯვენა შემდინარეთა წყალგამყოფი, ხოლო აღმოსავლეთ საზღვრად — აღნიშნული ტბებისა და მდინარეების, ქციისა და მაშავერას, შემდინარეთა წყალგამყოფი.

სამხრეთი საზღვარი ისკუნდრიეს და ხანჩერის ტბათა აუზებმა განსაზღვრეს. ხანჩერის ტბა „დავთარში“ აკშეპირისავე რაიონშია მოხსენებული როგორც თევზზე გამოსაღების ობიექტი. ეს გარემოება გვიკარნახებს, რომ ახალქალაქის ლივის სამხრეთი საზღვარი ამ ტბების აუზებისა და მდ. ახურიანის წყალგამყოფზე გავატაროთ.

სამხრეთ-დასავლეთი საზღვარი კიდევ უფრო ზუსტად ირკვევა შემდეგი მოსაზრებით.

ხანჩერის ტბის აუზი ესაზღვრება ჩრდილის ტბის აუზს, ჩრდილის ტბა და მის აუზში განლაგებული სოფლები „დავთარში“ ჩრდილისავე ლივაშია მოხსენებული, ცხადია, ლივათა საზღვარი ამ ტბათა აუზების წყალგამყოფზე გაივლის, შემდეგ იგი მდ. კირხბულაკის ზემო წელისა და ისევ ხანჩერის ტბის აუზის წყალგამყოფს მიუყვება ისე, რომ სოფელ დლივის ჩრდილის ლივაში ტოვებს, როგორც ამას „დავთრის“ მონაცემები მოითხოვს. სოფ. დლივის ჩრდილოეთით საზღვარი მდ. კირხბულაკს მიაწუდება, მაგრამ აქედან დასავლეთისაკენ უნდა წარიმართოს, რომ სოფ. დიდი მამზურა ახალქალაქის ლი-

¹ აქ 13 კვ. კმ. ტაბისყურის ტბას უკავია, ამიტომ ლივის მართო ხმელეთის ფართობი 877 კვ. კილომეტრია და მოსახლეობის სიმჭიდროვის გამოსავლინებლად ამ ფართობს მივიღებთ მხედველობაში.

² ტაბისყურის ტბის გარეშე ეს რიცხვი 608 კვ. კმ-დე შემცირდება.



ვაში დატოვოს, როგორც ამას „დავთარი“ მოითხოვს. შემდეგ კენსაზორმა ჩრდილის ლივის ქანარბელის რაიონის სოფლების — ერინჯასა, ოლოდასა და ახალქალაქის ლივის სოფლების — ოკამსა, აზმანასა და ყართას შორის უნდა გაიაროს. სოფელ ოლოდასთან საზღვარი მდ. მტკვარს აღმა უნდა აუყვეს, რათა ამ უქანასკნელის მარჯვნივ მოიტოვოს ჩრდილის ლივის სოფლები — მარაკვალი და წყაროსთავი, ხოლო მარცხნივ — ახალქალაქის ლივის სოფ. ვაშლობი.

სოფ. ვაშლობის სამხრეთით საზღვარი მდ. მტკვარს უნდა მოშორდეს და ჩრდილო-დასავლეთისაკენ წარიმართოს, რათა ახალქალაქის ლივის გარეთ მოიტოვოს ჩრდილის ლივის სოფ. ქავთარნაგები და თხემ-თხემ გაჰყვეს ქედის იმ შტოს, რომელიც კასრის სერის მთამდე მიიყვანს მას და აქ შეჰკრავს ახალქალაქის ლივის საზღვარს.

ლივის შიდა სარაიონო საზღვრები კიდევ უფრო ზუსტად დადგინდა სოფლების მდებარეობისა და ბუნებრივი ზღუდეების გათვალისწინებით.

დადგენილ ფარგლებში ახალქალაქის ლივის საერთო ფართობია 2.124 კვ კმ.¹ აქედან:

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. აკშეპირის რაიონს უკავია | 1867 კვ. კმ (ტბების გარეშე — 1805 კვ. კმ.) |
| 2. თმოგვის რაიონს | 64 „ |
| 3. ნიალისყურის რაიონს | 193 „ |

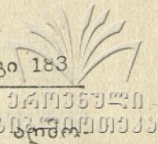
ჩრდილის ლივა. ამ ლივის ჩრდილო და ნაწილობრივად აღმოსავლეთი საზღვარი ახალქალაქის ლივასთან დადგენილია. დასადგენია: აღმოსავლეთი საზღვრის ნაწილი, სამხრეთი და დასავლეთი საზღვრები.

აღმოსავლეთი საზღვარი ჩრდილის ტბის აუზისა და მდ. ახურიანის წყალგამყოფზე უნდა გადიოდეს, რომ სოფლები თეთრი ციხე, ჭალა, კამაროანი ამ ლივის ფარგლებს შიგნით მოჰყვეს, რადგან „დავთარის“ მიხედვით ისინი ხსენებულ ლივას ეკუთვნიან. ამასთან, ეს საზღვარი სამხრეთისაკენ ისე უნდა წარიმართოს, რომ სოფ. იზნაზორი და სოფ. ჯარჯა აგრეთვე ამ ლივის შიგნით აღმოჩნდეს. სოფ. ჯარჯის სამხრეთით „დავთარი“ არავითარ მონაცემს არ იძლევა და ამიტომ საზღვარმა აქ მდ. ჩრდილის წყალი უნდა გადაჰკვეთოს, რათა მიმართულება იცვალოს.

სამხრეთი საზღვარი მდ. ჩრდილის წყლის გადაკვეთის შემდეგ ისე უნდა წარიმართოს, რომ კისრის მთის აღმოსავლეთური კალთები ჩრდილის ლივის ფარგლებში მოექცეს. ეს იმიტომ არის საჭირო, რომ „დავთარში“ „გამოსაღები მთა კისრის იალაღზე, ჩრდილისა და მზვარეს მხარეებით“ [2, გვ. 265] სწორედ ამ ლივაშია ნახსენები.

დასავლეთი საზღვარი კისრის მთიდან ჩრდილოეთით მდ. მტკვარისაკენ მიიმართება ჩრდილის ტბის აუზისა და მდ. მტკვარის მარჯვენა შემდინარეთა წყალგამყოფზე, რათა ხსენებული მდინარე დიდი არტანის ლივის სოფ. სკარებსა და ჩრდილის ლივის სოფ. ვარდმანს შორის გადაჰკვე-

¹ აქ 62 კვ. კმ ტბებს უჭირავთ, ამიტომ მართო ხმელეთის ფართობი 2062 კვ. კმ-ია.



თოს. აქედან იგი ტახტის ქედის თხემზე უნდა გავატაროთ, რომ მის საფუძვლად საფლეთით დარჩეს ჩრდილის ლივის სოფლები: ჯოჯორთა, საკველახევი და რატასანი, ხოლო დასავლეთით კი — დიდი არტაანის ლივის სოფლები: გუგუბა, ბორჯი, ქომქი, ორუშეთი და ახალშენი. ასე გავლებული საზღვარი ახალქალაქის ლივის ზემოთ განსაზღვრულ სამხრეთ-დასავლეთ საზღვარს შეუერთდება.

ლივის შიდა სარაიონო საზღვრები საკმარისი სიზუსტით დადგინდა სოფლების მდებარეობისა და ბუნებრივი მიჯნების მხედველობაში მიღებით.

ზემოაღნიშნულ ფარგლებში ჩრდილის ლივის საერთო ფართობია 1501 კვ. კმ (მაგრამ აქედან ჩრდილის ტბას უკავია 121 კვ. კმ, კარწახის ტბას — 25 კვ. კმ, ამიტომ მართო ხმელეთის ფართობი 1355 კვ. კილომეტრია). აქედან:

1. ჯანბაზის რაიონს უკავია 1032 კვ. კმ (ჩილდირის ტბის გარეშე — 911 კვ. კმ)
2. ქანარბელის რაიონს „ 367 „ (კარწახის ტბის გარეშე — 342 კვ. კმ)
3. მგელციხის რაიონს „ 102 „

ფოცხოვის ლივა. ამ ლივის ჩრდილო და აღმოსავლეთი საზღვარი ახალციხის ლივასთან დადგენილია. დასადგენია დასავლეთი და სამხრეთი საზღვრები.

დასავლეთი საზღვარი ფოცხოვის ლივას აქარისა და შავშეთისაგან გამოჰყოფს, ხოლო სამხრეთი საზღვარი — დიდი არტაანის ლივისაგან. ამიტომ ამ საზღვრებს, ერთი მხრივ, არსიანის ქედი და, მეორე მხრივ, მისი განშტოება — ულგარის (ერუშეთის) ქედი წარმოადგენს, რომელიც არსიანის მთასა და კასრის სერის მთას შორის არის გაწოლილი. ეს ქედები დასავლეთიდან და სამხრეთიდან ზღუდავს მდინარე ფოცხოვის აუზს, რომელიც „დავთრის“ მონაცემების მიხედვით ფოცხოვის ლივაში შემავალი სოფლებით არის მჭიდროდ დასახლებული.

სოფლების ამ სიმჭიდროვის გამო ზუსტად განისაზღვრა ლივის შიდა სარაიონო საზღვრებიც.

დადგენილ ფარგლებში ფოცხოვის ლივის საერთო ფართობია 644 კვ. კმ, აქედან:

1. მზვარეს რაიონს უკავია 327 კვ. კმ
2. ჩრდილის რაიონს „ 317 „

პეტრეს ლივა. ამ ლივის დასავლეთი, სამხრეთ-დასავლეთი და სამხრეთი საზღვრები ახალციხისა და ხერთვისის ლივებთან დადგენილია. დასადგენია ჩრდილო-დასავლეთი და ჩრდილო-აღმოსავლეთი საზღვრები.

ჩრდილო-დასავლეთი საზღვარი ეჭვს არ იწვევს, იგი ამ მხრიდან მტკვრის ხეობის შემომფარგვლელი ქართლ-იმერეთის ქედის თხემი უნდა იყოს, ვინაიდან „დავთრის“ მიხედვით ამ ლივის ყველა სოფელი მდ. მტკვრის ხეობაშია განლაგებული.

ჩრდილო-აღმოსავლეთი საზღვარი ისე უნდა გაივლოს, რომ



მდ. გუჯარეთის წყალი და მდ. ნეძვისხევი მთლიანად პეტრეს ლივის გლებს შიგნით მოექცეს, ვინაიდან „დავთარში“ მოხსენებული სოფლები — ქიმერეთი და ნეძვი მდ. ნეძვისხევის აუზშია განლაგებული, ხოლო კიმოთისუბანი კი მდ. გუჯარეთის წყალზე მდებარეობს. ამის გამო საზღვრის ხაზად თრიალეთის ქედის იმ განშტოების თხემი უნდა იქნეს მიღებული, რომელიც მთა ჯამჯამაზე გავლით მდ. მტკვარს სოფ. ტაშისკართან აწყდება და ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან ზღუდავს მდ. გუჯარეთისა და მდ. ნეძვისხევის აუზებს.

პეტრეს ლივის 38 სოფლიდან, რომლებიც „დავთარშია“ მოყვანილი, მხოლოდ 22 სოფლის მდებარეობის განსაზღვრა მოხერხდა და ამის გამო ლივის შიდა სარაიონო საზღვრებიც რამდენადმე მიახლოვებით იქნა გავლებული.

ზემოთ განსაზღვრულ ფარგლებში პეტრეს ლივის მთელი ტერიტორიის ფართობი 837 კვ. კილომეტრია. აქედან:

1. პეტრეს რაიონს უკავია 458 კვ. კმ
2. ქაშვეთის რაიონს „ 379 „

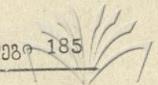
დიდი არტაანის ლივა. ამ ლივის ჩრდილოეთი და აღმოსავლეთი საზღვრები ფოცხოვის, ახალქალაქისა და ჩრდილის ლივებთან დადგენილია. საჭიროა სამხრეთი და დასავლეთი საზღვრების დადგენა.

სამხრეთი საზღვრის დასადგენად იმ გარემოებას უნდა გაეწიოს ანგარიში, რომ დიდი არტაანის ლივის ის სოფლები, რომლებიც მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზეა განლაგებული, ან უშუალოდ მტკვრის ხეობაში მდებარეობენ, ანდა მის მარჯვენა შემდინარეთა ხეობების ქვემო ნაწილში, შესართავთან ახლოს. ამიტომ ლივის სამხრეთი საზღვარი ამ სოფლებს ზემოთ განლაგებული წინამთების თხემებზე უნდა გაივლოს, იმისდა მიუხედავად, რომ ერთ ადგილას ეს წინამთები მდ. მტკვრის მარჯვენა შემდინარით, მდ. ყარა-სუ-თი იკვეთება. ამრიგად, თუ ამ მდინარეს მხედველობაში არ მივიღებთ, დიდი არტაანის ლივის სამხრეთი საზღვარი მდ. მტკვრის იმ მარჯვენა შემდინარეთა აუზებს შორის გაივლება, რომლებიც, ამ მდინარეს მისი დინების მიმართულების მკვეთრი შემობრუნების ადგილის ზევით და ქვევით უერთდებიან.

ხსენებული მკვეთრი შემობრუნების ადგილიდან საზღვარი მდ. მტკვრის ერთ-ერთ მარცხენა შემდინარეს სათავემდე აჰყვება და იქიდან კი დასავლეთისაკენ მდ. მტკვრისა და მდ. ოლთისის წყლის აუზების წყალგამყოფი ქედის თხემს გაჰყვება არსიანის ქედის თხემთან შეერთებამდე.

ამ ადგილიდან დასავლეთი საზღვარი იწყება, რომელიც, ყველა მონაცემის მიხედვით, ფოცხოვის ლივის საზღვრამდე არსიანის ქედის თხემს მიუყვება და მდ. მტკვრის აუზს მდ. ჭოროხის შემდინარის — შავშეთის წყლის აუზისაგან გამოჰყოფს.

„დავთარში“ მოყვანილი დიდი არტაანის ლივის ყველა სოფელი ზემოთ დადგენილ საზღვრებს შიგნით თავსდება. სოფლები, რომელთა მდებარეობის დადგენაც მოხერხდა, სრულიად საკმარისია იმისათვის, რომ ლივის შიდა რაიონული საზღვრები იქნას დადგენილი.



ზემოთ დადგენილ ფარგლებში დიდი არტაანის ლივის მთელი ფართობი 1958 კვ. კილომეტრია. აქედან:

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1. მზვარეს რაიონს | უკავია 647 კვ. კმ |
| 2. ჩრდილის რაიონს | „ 276 „ |
| 3. ტყიანი არტაანის რაიონს | „ 1035 „ |

ფანაკის ლივა. ეს ლივა დიდი არტაანის ლივის სამხრეთით მდებარეობს და ამიტომ მისი ჩრდილო საზღვრას არტაანის ლივის მიმდებარე ნაწილი დადგენილად შეიძლება ჩაითვალოს.

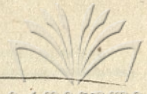
აღმოსავლეთი საზღვარი ფანაკის ლივას კოლსაგან გამოჰყოფს. მაგრამ მესხეთის ეს ისტორიულ-გეოგრაფიული პროვინცია, აგრეთვე თურქეთის მფლობელობაში მყოფი, „დავთარში“ არაა ასახული. ამიტომ „დავთრის“ მონაცემებით, ამ საზღვრის დადგენა მხოლოდ ფანაკის ლივის მხრიდან ხერხდება, მაგრამ ჩვენთვის ცნობილი ყველა სხვა წყაროიც [3, 12, 13, 9, 4, 10] მას მდ. მტკვრის სათავეთა აუზისა და ოლთისის წყლის მარჯვენა შემდინარეთა წყალგამყოფის (ყანლუს მთების) თხემზე გულისხმობს.

სამხრეთ-აღმოსავლეთი საზღვარი საქართველოსა და სომხეთის ისტორიული საზღვრის იმ ნაწილს წარმოადგენს. რომელიც ბარდუსის წყლის მარჯვენა შემდინარეთა და ყარსის წყლის მარცხენა შემდინარეთა წყალგამყოფ ყარსის ანუ კარის მთების თხემს მიუყვება.

სამხრეთი და დასავლეთი საზღვრები რამდენადმე ძნელი დასაზუსტებელია, ვინაიდან იმ ადგილებში, სადაც „დავთრის“ მონაცემებით ეს საზღვარი უნდა გადიოდეს, ნათლად გამოსახული და უწყვეტი ბუნებრივი მიჯნები არ არის. ფანაკის ლივის სოფლები — კოთიქი, აკრიაკი და აგირდგომი, ხოლო ოლთისის ლივის სოფლების: სიჰურდონი, ფერთუსი და აკთოპრაკი გეოკარნახებს სამხრეთი საზღვარი ბარდუსის წყლის გამკვეთად იმ ქედის თხემზე გადავლით, რომელიც ყარსის მთებს გამოეყოფა, დასავლეთით მიიმართება, მდ. ბარდუსის წყლით გადაიკვეთება, სოფ. ფერთუსის ჩრდილოეთით ჩრდილოეთისაკენ შემობრუნდება და მდ. ოლთისის წყალს ეკვეთება. აქედან საზღვარი იმ ქედს გადაჰკვეთს, რომელიც მდ. ოლთისის ჯერ ზღუდავს დასავლეთიდან, შემდეგ კი, ამ მდინარის დასავლეთისაკენ მკაცრი შემობრუნების გამო, სამხრეთიდან.

ფანაკის ლივის სოფლები — კარნავასი და სევკარი ამ საზღვრის მიერ მდ. ოლთისის-წყლის მეორედ გადაკვეთის ადგილის აღმოსავლეთ ზღვარს გვიჩვენებს. მეორე მხრივ, მდ. სალაჩურის-წყლის აუზის რიგი ქართული სოფლები ცნობილი არქიტექტორული ძეგლებით (სალაჩური, დიდი ვანქი, კალმახის ციხე, ორთისი, ტაოსკარი, უკიამი [5]) „დავთარში“ მოხსენებული არ არის არც ფანაკის, არც მის მეზობელ ოლთისის ლივაში. გასარკვევია მათი რომელიმე ლივისადმი კუთვნილების საკითხი.

თუ ეს პუნქტები ოლთისის ლივას მიეკუთვნება და ამის გამო „დავთარში“ არ მოხვდა — გასაკვირი არ არის, იმიტომ რომ ოლთისის ლივის მონა-



ცემები ამ დოკუმენტში არასრული მინაწერის სახით არის მოცემული თანაკის ლივის თანასკერტის რაიონთან [2, გვ. 399].

მეორე მხრივ, ძნელი დასაჯერებელია, რომ ზემოთ აღნიშნული სოფლები თანაკის ლივის კუთვნილებას წარმოადგენდეს; ამ ლივის სოფლების სია „დავთარში“ სრული სახით არის წარმოდგენილი და ამიტომ არც ხსენებული სოფლები უნდა ყოფილიყო გამოტოვებული. ამის გამო სალაჩურის წყლის აუზის სოფლები ოლთისის ლივის კუთვნილებად უნდა ჩავთვალოთ და სოფ. სეკვარიდან (მდ. ოლთისის წყალზე) თანაკის ლივის საზღვარი ჩრდილო მიმართულებით ისე უნდა გავატაროთ, რომ ზემოაღნიშნული აუზი ამ ლივისაგან გამოვყოთ.

თანაკის ლივის მრავალი სოფლის მდებარეობის დადგენა მოხერხდა და მათი დახმარებით ლივის შიდა რაიონული საზღვრები იქნა დადგენილი.

ზემოთ დადგენილ ფარგლებში თანაკის ლივის საერთო ფართობი 1396 კვ. კილომეტრია. აქედან:

1. თანაკის რაიონს	უკავია 678 კვ. კმ.
2. ქიამხისის რაიონს	„ 241 „
3. თანასკერტის რაიონს	„ 477 „

ოლთისის ლივა. ეს ლივა, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, „დავთარში“ მხოლოდ მოკლე მინაწერის სახით არის წარმოდგენილი და, რა თქმა უნდა, სოფლების სია სრული არაა.

ლივაში 9 რაიონია ნაგულისხმევი: 1) მზვარეს რაიონი 25 სოფლით, 2) მისრასორის რაიონი 5 სოფლით, 3) ჩრდილის რაიონი 13 სოფლით, 4) ბარდუსის რაიონი 16 სოფლით, 5) ანძავის რაიონი 9 სოფლით, 6) არასდის რაიონი 1 სოფლით, 7) ოლთისის რაიონი 2 სოფლით, 8) ჯანუსორის რაიონი 1 სოფლით და 9) ახას რაიონი 1 სოფლით.

რაიონთა ასეთი სიმრავლე იმას მოწმობს, რომ ეს ლივა საკმარისად მჭიდროდ უნდა ყოფილიყო დასახლებული, მაგრამ ეს მოვლენა რატომღაც „დავთარში“ არ ასახულა. ამ ლივაში აღნუსხული 84 სოფლიდან ჩვენ მხოლოდ 16 სოფლის მდებარეობის დადგენა შეეძლო და ლივის საზღვრებიც მათი დახმარებით განვსაზღვრეთ.

აღმოსავლეთი საზღვარი ბარდუსის წყლის სათავეების აუზის მდინარეთა ხეობებში განლაგებული სოფლებით (ბარდუსი, ჩერმუგი, ვართანუთი) განისაზღვრება. იგი საქართველოსა და სომხეთს შორის არსებულ ისტორიულ საზღვარს ემთხვევა და ყარსის მთების თხემს მიუყვება.

სამხრეთ-აღმოსავლეთი და სამხრეთი საზღვარი, როგორც ვაგრძელება აღმოსავლეთ საზღვრისა, იმავე ქედის თხემს მიუყვება და მდ. ოლთისის აუზს მდ. არეზის (არაქსი) აუზისაგან გამოჰყოფს.

დასავლეთი საზღვარი ოლთისის წყლის სათავეებიდან ამ მდინარისა და მდ. თორთუმის აუზის წყალგამყოფზე გადის. ამას ის გარემოებაც ამართლებს, რომ მდ. ოლთისის სათავეების აუზის სოფლები (მაგ., სოფ. სურფ-

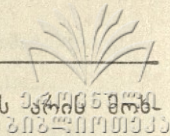
„გურჯისტანის ვილაიეთის“ სქემატური რუკა



ნახ. 1.

რაიონები:

- I. ახალციხის ლიდაში — 1) მზვარესი, 2) ჩრდილისი, 3) ლდესი, 4) ქვაბლიანისი, 5) აწყურისი, 6) ალ-თუნყალასი, 7) ოცხესი, 8) ასპინძისი, 9) ქაჭარაქისი;
- II. ზერთვისის ლიდაში — 10) ზერთვისისი, 11) ტყიანი ჯავახეთისი, 12) ბუზმარეთისი;
- III. ახალქალაქის ლიდაში — 13) აკშეპირისი, 14) თმოგვისი, 15) ნიალისყურისი;
- IV. ჩრდილის ლიდაში — 16) ჯანბაზისი, 17) ქანარბელისი, 18) მგელციხისი;
- V. ფოცხოვის ლიდაში — 19) მზვარესი, 20) ჩრდილისი;
- VI. პეტრეს ლიდაში — 21) პეტრესი, 22) ქაშვეთისი;
- VII. დიდი არტაანის ლიდაში — 23) მზვარესი, 24) ჩრდილისი, 25) ტყიანი არტაანისი;
- VIII. ფანაკის ლიდაში — 26) ფანაკისი, 27) ქიამზისისი, 28) ფანასკერტისი.



სარქისი და ახა) „დავთარში“ ოლთისის ლივის სოფელთა შორის მდებარე მდ. თორთუმისა და მდ. ოლთისის წყალგამყოფზე საზღვარი ახსუსორის გადასასვლელს გადაჰყვეთს და ოლთისის წყლისაკენ ისე დაეშვება, რომ ოლთისის ლივის სოფლებს — ვეშქენს, კინეპოსს, ანძავსა და ერუქს აღმოსავლეთით მოიტოვებს. გადაჰყვეთს რა საზღვარი ოლთისის წყალს, იგი მდ. ქოროხის მარჯვენა შემდინარეთა და მდ. სალაჩურის წყლის წყალგამყოფი ქედის თხემს გაუყვება და შემდეგ, აღმოსავლეთური მიმართულებით, მდ. სალაჩურის-წყლისა და მდ. არტანუჯის აუზის წყალგამყოფზე გავლით, ფანაკის ლივის საზღვარს შეუერთდება.

ოლთისის ლივის საზღვრების დადგენა რამდენადმე დამაკმაყოფილებლად მოხერხდა, მაგრამ ლივის შიდა რაიონული საზღვრები ვერ იქნა გამოვლინებული იმის გამო, რომ ლივაში შემავალი სოფლების მხოლოდ მცირედი ნაწილია მოცემული „დავთარში“ და რუკაზე კი მრავალი მათგანის დადგენა ვერ მოხერხდა.

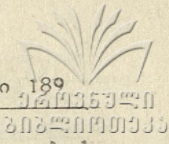
დადგენილ ფარგლებში ოლთისის ლივის ფართობი 3384 კვ. კილომეტრია. ზემოთ ჩვენ შევეცადეთ „დავთარში“ არსებული მასალების შესაბამისად „გურჯისტანის ვილაიეთის“ ყველა ლივისა და მათში შემავალი რაიონების საზღვრები დაგვედგინა, რათა ისინი რუკაზე გამოგვესახა. ამრიგად მოხერხდა ხსენებული ვილაიეთის კარტოგრაფიული გამოსახულების მიღება 1 : 300000 მასშტაბში, რამაც ვილაიეთში შემავალი ყოველი ადმინისტრაციული დანაყოფის ტერიტორიის ფართობის გაზომვის საშუალება მოგვცა. გაზომვის შედეგები ზემოთ თავ-თავის ადგილზე იქნა მოყვანილი, აქ კი ზოგიერთ შემაჯამებელ რიცხვებს მოვიყვანთ.

„გურჯისტანის ვილაიეთის“ მთელი ფართობი (ტბების ჩათვლით) 15117 კვადრატული კილომეტრია. ეს ტერიტორია მხოლოდ ნაწილია მესხეთის ანუ ზემო ქართლის იმ მხარეებისა, რომლებიც თურქთა მიერ XVI — XVII საუკუნეებში იყო დაპყრობილი. მესხეთის ამ ტერიტორიის მთელი ფართობი 34230 კვ. კილომეტრი იყო [4] და აქედან 15117 კვ. კილომეტრი ანუ 44.2% „გურჯისტანის ვილაიეთის“ სახით „დავთარში“ აისახა.

1878 წელს „გურჯისტანის ვილაიეთის“ დიდი ნაწილი — 13281 კვ. კილომეტრი ანუ 88% თურქეთისაგან დაბრუნებულ იქნა, მაგრამ 1918 — 1921 წლების განმავლობაში, პირველი მსოფლიო ომის დროს, ამ ტერიტორიის დიდი ნაწილი კვლავ დაიკავეს თურქებმა და საბჭოთა საქართველოს ფარგლებში მისი მხოლოდ მცირედი ნაწილი — 6398 კვ. კილომეტრი ანუ 42.4% დარჩა.

2. „გურჯისტანის ვილაიეთის“ მოსახლეობის გეოგრაფიული განლაგება

„გურჯისტანის ვილაიეთის“ და მისი შემადგენელი ნაწილების ტერიტორიული მოცულობის დადგენის შემდეგ შესაძლებლობა გვეძლევა „დავთარის“ მონაცემებით მასში ასახული ტერიტორიის იმდროინდელი მოსახლეობის გეოგრაფიული განლაგების სურათი აღვადგინოთ და კარტოგრაფიულადაც გამოვსახოთ.



„გურჯისტანის ვილაიეთისა“ და მისი შემადგენელი ნაწილების ტერიტორიული მოცულობა¹
და მოსახლეობა

1	ლივები და რაიონები	ფართობი კვ. კმ.	დასახლებულ პუნქტთა				კომლთა		კომლთა რიცხვი 1 სოფელში საშუალოდ
			რიცხვი			სიმკვდროვე 10 კვ. კმ.-ზე	რიცხვი	სიმკვდროვე	
			მს	უმიოსახლო	მოსახლეობა				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ახალციხის ლიზა	2383	324	76	248	1,37	3383	1,42	13,5
	აქედან:								
	1. მზვარეს რაიონი . . .	179	27	8	19	1,51	430	2,40	22,6
	2. ჩრდილის „ . . .	103	27	5	22	2,62	391	3,76	17,8
	3. უდეს „ . . .	351	56	5	51	1,59	703	2,00	13,8
	4. ქვაბლიანის „ . . .	299	16	10	6	0,54	74	0,25	12,3
	5. აწყურის „ . . .	452	59	20	39	1,30	440	0,97	11,3
	6. ალთუნყალას რაიონი	85	17	3	14	2,00	201	2,36	14,3
	7. ოცხეს რაიონი . . .	232	23	4	19	0,99	272	1,17	14,3
	8. ასპინძის „ . . .	262	41	6	35	1,61	385	1,47	11,0
	9. ჭაჭარაქის „ . . .	420	58	15	43	1,38	487	1,16	11,3
	ხერთვისის ლიზა	877	116	39	77	1,32	1274	1,45	16,3
	აქედან:								
	10. ხერთვისის რაიონი .	177	36	3	33	2,03	542	3,03	16,4
	11. ტყიანი-ჯავახეთის რაიონი	608	68	32	36	1,12	365	0,60	10,0
	12. ბუზმარეთის რაიონი	92	12	4	8	1,31	67	0,73	8,4
	ახალქალაქის ლიზა	2062	131	50	81	0,63	1043	0,51	12,9
	აქედან:								
	13. აკშეპირის რაიონი .	1805	79	31	48	0,43	605	0,33	12,6
	14. თმოგვის „ .	64	21	10	11	3,28	150	2,35	13,6
	15. ნიალის ყურის „ .	193	31	9	22	1,62	288	1,49	13,1
	ჩრდილის ლიზა	1355	94	35	59	0,69	988	0,72	16,7
	აქედან:								
	16. ჯანბაზის რაიონი . .	911	48	19	29	0,53	460	0,50	16,1
	17. ქანარბელის „ .	342	32	10	22	0,93	445	1,29	20,2
	18. მეღვცინის „ .	102	14	6	8	1,37	83	0,81	10,3

¹ ფართობები მოცემულია ტბების გარეშე.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ვოცხოვის ლიზა	644	76	15	61	1,18	807	1,25	13,2
	აქედან:								
	19. მზარეს რაიონი . . .	327	46	10	36	1,40	443	1,35	12,3
	20. ჩრდილის " . . .	317	30	5	25	0,95	364	1,14	14,5
	პეტრას ლიზა	837	49	40	9	0,59	37	0,04	4,1
	აქედან:								
	21. პეტრეს რაიონი . . .	453	38	30	8	0,83	29	0,05	3,6
	22. ქაშვეთის " . . .	379	11	10	1	0,29	8	0,02	8,0
	დიდი-არტაანის ლიზა	1958	211	65	146	1,08	3575	1,79	24,2
	აქედან:								
	23. მზარის რაიონი . . .	647	64	13	51	0,99	1374	2,13	27,0
	24. ჩრდილის " . . .	276	34	6	28	1,23	754	2,73	26,9
	25. ტყიანი არტაანის რაიონი	1035	113	46	67	1,09	1447	1,40	21,6
	ფანაკის ლიზა	1396	102	19	83	0,73	1931	1,38	23,0
	აქედან:								
	26. ფანაკის რაიონი . . .	678	50	8	42	0,74	873	1,23	20,8
	27. ქიამხისის " . . .	241	15	3	12	0,62	237	0,99	19,8
	28. ფანასკერტის რაიონი	477	37	8	29	0,78	821	1,72	28,3
	სულ 8 ლივის	11512	1103	339	764	0,96	13038	1,13	17,06
	ოლთისის ლიზა	3384	?	—	?	?	?	?	?
			204		204	0,61	3455	1,03	17,06
	სულ „გურჯისტანის ვილაიეთში	14896	?	339	?	?	?	?	?
			1307		968	0,81	16523	1,04	17,06

„დავთრის“ დემოგრაფიულ მონაცემთა სტატისტიკურ-კარტოგრაფიული ანალიზის საფუძველზე შეიძლება განისაზღვროს: ა) ვილაიეთის დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვე ფართობის ყოველ 10 კვ. კილომეტრზე და ბ) ვილაიეთის მოსახლეობის (კომლთა) სიმჭიდროვე ფართობის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე.

აქ მოყვანილი ცხრილის მე-3 სვეტში ლიეებისა და მათში შემავალ რაიონთა ტერიტორიების ფართობებია მოცემული (ტბების გამოკლებით, ვინაიდან მოსახლეობის სიმჭიდროვის გამოთვლისას ჩვენ ისინი არ შეგვყავს).

მე-4 სვეტში დასახლებულ პუნქტთა რიცხვია მოცემული, მაგრამ ეს მონაცემები გ. გამყრელიძის [1] შესაბამისი მონაცემებისაგან საგრძობლად განსხვავდება იმიტომ, რომ ხსენებულ შრომაში დასახლებულ პუნქტთა შორის სათესველები, იალაღები, მდინარეები და სხვა გეოგრაფიული ობიექტებიცაა მოხვედრილი. ასე, მაგალითად, ახალქალაქის ლივის აკშეპირის რაიონში 84 სოფლის ნაცვლად 79 უნდა იყოს ნაჩვენები, იმის გამო, ომ შეცდომით მოცემულ ჯამს (84) მასში ნაგულისხმევი 5 გეოგრაფიული ობიექტი (1. „ყუშური საღამოს ტბის თევზისა“, 2. „გამოსაღები ისკუნდრიეს ტბის თევზზე“, 3. „გამოსაღები ხანჩორის ტბის თევზზე“, 4. „სათესველი ტოტხამი“ და 5. გამოსაღები დიდი-ხორანის მდინარის თევზზე“) უნდა გამოაკლდეს.

ამ მიზეზით გ. გამყრელიძის ხსენებულ შრომაში „გურჯისტანის ვილაიეთის“ დასახლებულ პუნქტთა რიცხვი 57-ით არის გაზრდილი (აქედან: ახალციხის ლივისა — 17-ით, ხერთვისისა — 3-ით, ახალქალაქისა — 8-ით, ჩრდილისა — 6-ით, ფოცხოვისა — 5-ით, დიდი არტაანისა — 11-ით, ფანაკისა — 7-ით).

ჩვენი ცხრილის მე-5 სვეტში უმოსახლო დასახლებულ პუნქტთა რიცხვია მოცემული. ეს ის სოფლებია, რომელთა მოსახლეობაც „დავთრის“ შედგენის მომენტისათვის, თურქების მიერ დარბეული, აყრილი და სხვაგან გადასახლებული იყო. ამ უმოსახლო სოფლების რაოდენობა ვილაიეთის 8 ლივაში¹ 339 ს უდრიდა, ეს კი დასახლებულ პუნქტთა მთელი ჯამის (1103) 30,7%-ს შეადგენდა; დანარჩენი 764 პუნქტი ანუ 69,3% დასახლებული სოფლები იყო (იხ. ცხრილის მე-6 სვეტი), სადაც სულ 13038 კომლი ცხოვრობდა (იხ. ცხრილის მე-8 სვეტი).

თუ ამ მონაცემებს ვილაიეთის 8 ლივის მთელი ტერიტორიის ფართობს (11512 კვ. კმ.) დაუპირისპირებთ, მივიღებთ, რომ დასახლებულ პუნქტთა საშუალო სიმჭიდროვე (უმოსახლო სოფლების ჩათვლით) ფართობის ყოველ 10 კვადრატულ კილომეტრზე 0,96 სოფლით გამოისახებოდა, ხოლო კომლთა საშუალო სიმჭიდროვე ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე 1,13 კომლს უდრიდა². კომლთა საერთო რიცხვის შეფარდება დასახლებული სოფლების რი-

¹ მეცხრე (ოლთისის) ლივის მონაცემები მოსახლეობის შესახებ ცნობებს არ შეიცავს.

² კომლთა რიცხვის მიხედვით მცხოვრებთა რაოდენობის მიღების 5-ზე გამრავლების წესი, XVI საუკუნის მონაცემების მიმართ, მიზანშეუწონლად მიგვაჩნია და ამიტომ მოსახლეობის განლაგების სურათს კომლებშივე გამოვსახავთ.



ცხეთან (13038 : 764) გვიჩვენებს, რომ საშუალოდ ერთ სოფელზე 17,06 სოფელი მოდიოდა.

ასეთია საშუალო მონაცემები „გურჯისტანის ვილაიეთის“ 8 ლივის მოსახლეობის შესახებ „დავთარში“ მასალების მიხედვით¹.

განვიხილოთ მოსახლეობის გეოგრაფიული განლაგების თავისებურებანი ვილაიეთის 8 ლივის ტერიტორიაზე.

დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვე წარმოდგენას მოგვცემს იმაზე, თუ როგორი იყო განსახლება საერთოდ: რამდენი სოფელი მოდიოდა მოცემული ტერიტორიის ყოველ 10 კვ. კილომეტრზე, მიუხედავად კომლთა რიცხვისა ამ სოფლებში. კომლთა რიცხვის მხედველობაში მიღება აქ იმიტომ არაა საჭირო, რომ მრავალი სოფელი „დავთარში“ შედგენის მომენტისათვის აქ უკვე უმოსახლო ყოფილა; საინტერესო სწორედ ის არის, თუ როგორი იყო განსახლება მოსახლეობის დარბევა-გადასახლებამდე.

ცხრილი (მე-7 სვეტი) გვიჩვენებს, რომ „გურჯისტანის ვილაიეთში“ დასახლებულ პუნქტთა საშუალო სიმჭიდროვის მხრივ პირველ ადგილზე იყო ახალციხის ლივა, სადაც ტერიტორიის ყოველ 10 კვ. კილომეტრზე საშუალოდ 1,37 დასახლებული პუნქტი მოდიოდა; მეორე ადგილზე იყო ხერთვისის ლივა (1,32 დასახლ. პუნქტი), მესამეზე — ფოცხოვის ლივა (1,18 დასახლებული პუნქტი) და ა. შ. ყველაზე უფრო მცირე იყო დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვე პეტრეს ლივაში, სადაც ტერიტორიის 10 კვ. კილომეტრზე 0,59 სოფელი მოდიოდა.

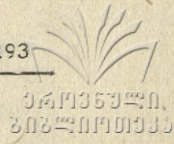
ცალკეული რაიონების მიხედვით დასახლებულ პუნქტთა საშუალო სიმჭიდროვის მხრივ პირველ ადგილზე იყო ახალქალაქის ლივის თმოგვის რაიონი, სადაც ტერიტორიის ყოველ 10 კვ. კმ-ზე 3,28 სოფელი მოდიოდა; მეორე ადგილზე იყო ახალციხის ლივის ჩრდილის რაიონი (2,62); მესამეზე — ხერთვისის ლივის ხერთვისის რაიონი (2,03); შემდეგ, ახალციხის ლივის ალთუნყალას რაიონი (2,00); ახალქალაქის ლივის ნიალისყურის რაიონი (1,62) და ა. შ. განსაკუთრებით მეჩხერი დასახლება იყო პეტრეს ლივის ქაშვეთის რაიონში (0,29), ახალქალაქის ლივის აკშეპირის რაიონში (0,43), ჩრდილის ლივის ჯანბაზის რაიონში (0,53) და ახალციხის ლივის ქვაბლიანის რაიონში (0,54).

მოსახლეობის განლაგების ამ თავისებურებებს ნათლად გვიჩვენებს დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვის აქ წარმოდგენილი კარტოგრამა (ნახ. 1).

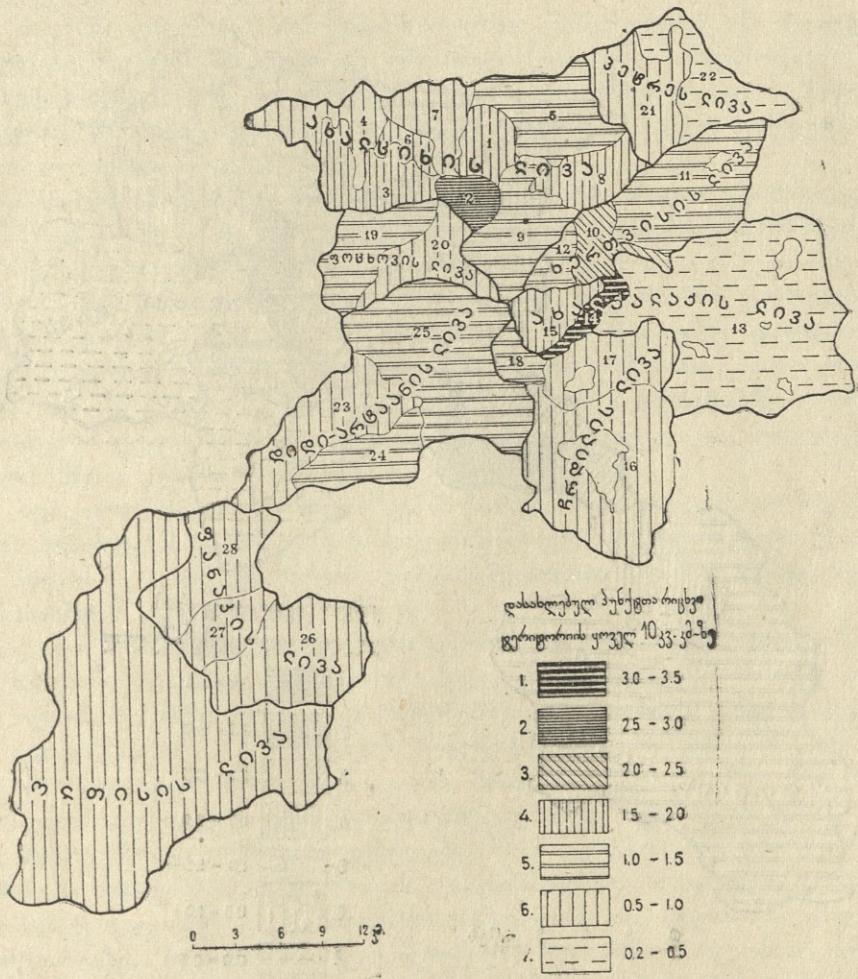
მოსახლეობის (კომლთა) სიმჭიდროვე. „გურჯისტანის ვილაიეთის“ დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვის ზემოთ აღწერილი თავისებურებანი „დავთარში“ შედგენის მომენტზე უფრო ადრეულ პერიოდს ასახავს. ეს იქიდან ჩანს, რომ ამ დოკუმენტში ნაწილობრივად აღნუსხული² უმოსახლო პუნქ-

¹ ამ მონაცემებში არაა გათვალისწინებული „გურჯისტანის ვილაიეთის“ ტერიტორიის ის 63 სოფელი, რომელთა შესახებაც „დავთარში“ აღნიშნულია, რომ ისინი „დავთარის გარეშე არიანო“. ამ სოფლების სახელწოდებანი და მდებარეობა ჩვენთვის უცნობია.

² „დავთარში“ მხოლოდ ის უმოსახლო სოფლებია ასახული, რომელთა მიწებისათვისაც გადასახადი მეზობელი სოფლების იმ მოსახლეობისათვის მიუწერიათ, რომლებიც ამ მიწებს ამუშავებდნენ. ცხადია, ისეთი უმოსახლო სოფლებიც იქნებოდა, რომელთა მიწებიც, მოსახლეობის სიმცირის გამო, გამოუყენებელი რჩებოდა.



„გურჯისტანის ვილაიეთის“ დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვე
(ფართობის ყოველ 10 კვ. კილომეტრზე საშუალოდ)



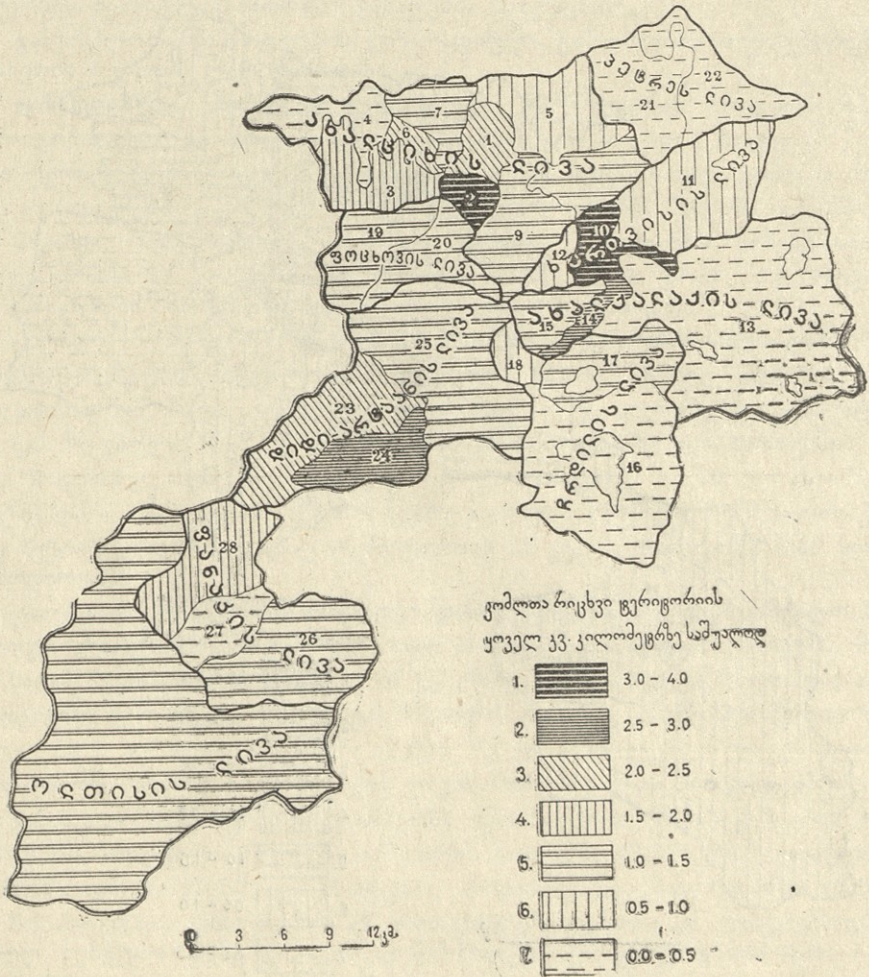
ნახ. 2

კაიონები:

- I. ახალციხის ლივაში — 1) მზვარეს, 2) ჩრდილის, 3) უდეს, 4) ქვაბლიანის, 5) აწყურის, 6) ალ-თუნყალას, 7) ოცხეს, 8) ასპინძის, 9) ჭაჭარაჟის;
- II. ხერთვისის ლივაში — 10) ხერთვისის, 11) ტყიანი ჯავახეთის, 12) ბუზმარეთის;
- III. ახალქალაქის ლივაში — 13) აკშეპირის, 14) თმოგვის, 15) ნიალისყურის;
- IV. ჩრდილის ლივაში — 16) ჯანაზის, 17) ქანარბელის, 18) მგელციხის;
- V. ფოცხოვის ლივაში — 19) მზვარეს, 20) ჩრდილის;
- VI. პეტრეს ლივაში — 21) პეტრეს, 22) ჭაშვეთის;
- VII. დიდი არტაანის ლივაში — 23) მზვარეს, 24) ჩრდილის, 25) ტყიანი არტაანის;
- VIII. ფანაკის ლივაში — 26) ფანაკის, 27) ქიამზისის, 28) ფანასკერტის.



„გურჯისტანის ვილაიეთის“ მოსახლეობის (კომლთა) სიმჭიდროვე
(ფართობის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე)



ნახ. 3.

რაიონები:

- I. ახალციხის ლივაში — 1) მზვარეს, 2) ჩრდილის, 3) უდეს, 4) ქკაბლიანის, 5) აწყურის, 6) ალ-თუნყალას, 7) ოცხეს, 8) ააბინდის, 9) ქაჭარაქის;
- II. ხერთვისის ლივაში — 10) ხერთვისას, 11) ტყიანი ჯავახეთის, 12) ბუზმარეთი;
- III. ახალქალაქის ლივაში — 13) აკშეჭირის, 14) თშოგვის, 15) ნიალისყურის;
- IV. ჩრდილის ლივაში — 16) ჯანაზის, 17) ქანარბელის, 18) მგელციხის;
- V. ფოცხოვის ლივაში — 19) მზვარეს, 20) ჩრდილის;
- VI. პეტრეს ლივაში — 21) პეტრეს, 22) ქაშეეთის;
- VII. დიდი არტანის ლივაში — 23) მზვარეს, 24) ჩრდილის, 25) ტყიანი არტანის;
- VIII. ფანაკის ლივაში — 26) ფანაკის, 27) ქიამზისის, 28) ფანასყერტის.

ტები ჩვენ არ გამოგვირიცხავს, რათა ამ გზით თურქთა მიერ მოსახლეობის დარბევისა ან გადასახლების წინაპერიოდის რამდენიმე მიახლოებული სურათი აღვედგინა.

მაგრამ „დავთრის“ მონაცემებში უფრო კონკრეტული და რეალურია კომლთა აღრიცხვის მასალები. აქ უმოსახლო სოფლები თავისთავად გამო-რიცხულია და ამიტომ მოსახლეობის (კომლთა) სიმჭიდროვის ის სურათი, რომელსაც ამ მონაცემებით აღვადგენთ, „დავთრის“ შედეგის მომენტის თან-ხვედრილი იქნება.

მოსახლეობის სიმჭიდროვეს ჩვენ კომლთა სიმჭიდროვით წარმოვადგენთ; ეს ნიშნავს კომლთა რიცხვს ტერიტორიის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე. ეს მაჩვენებლები ყოველი ლივისა და ყოველი რაიონისათვის კომლთა საერთო რიცხვის შესაბამის ტერიტორიის ფართობთან შეუარდებით გამოვიყვანეთ და ჩვენი ცხრილის მე-9 სვეტში ავსახეთ. ამ მაჩვენებლებზე დაყრდნობით შევადგინეთ მოსახლეობის (კომლთა) სიმჭიდროვის აქ წარმოდგენილი კარტო-გრამა (ნახ. 3). როგორც მკითხველი შენიშნავს, ამ კარტოგრამაზე ოლთისის ლივა თერთ ლაქად არაა დატოვებული, საამისო მასალები კი, როგორც უკ-ვე აღვნიშნეთ, „დავთარში“ არ არის.

სურათის მთლიანობისათვის ჩვენ მიზანშეწონილად მივიჩნიეთ ოლთისის ლივის მოსახლეობის (კომლთა) საშუალო სიმჭიდროვის მაჩვენებელი და კომ-ლთა სავარაუდო რიცხვი ინტერპოლაციის მეთოდით მიგველო, რასაც შემდე-გი მოსაზრება დაეუდეთ საფუძვლად.

„დავთრის“ მიხედვით, ჩვენთვის ცნობილია, რომ ოლთისის ლივა 9 რაი-ონს შეიცავდა (მზვარეს, მისრასორის, ჩრდილის, ბარდუსის, ანძავის, არას-დის, ოლთისის, ჯანუსორის, ახას რაიონები), სარაიონთაშორისო საზღვრები ჩვენ ვერ დავადგინეთ დასახლებულ პუნქტთა არცოდნის გამო; მაგრამ, ვი-ციოთ რა ლივის ფართობი (3384 კვ. კმ), მისი 9-ზე გაყოფით რაიონის საშუ-ალო ფართობის მიახლოებით რიცხვს მივიღებთ, ეს იქნება 376 კვ. კმ.

მეორე მხრივ, ცნობილია დებულება, რომ აღმწინსტრაციულ რაიონთა სისზირე მოსახლეობის სიმჭიდროვისა და, მაშასადამე, მოცემული ტერიტო-რიის სამეურნეო ათვისების პირდაპირპროპორციულია. ვილაიეთის 8 ლივის ტერიტორიაზე, რაც 11 512 კვ. კილომეტრს უდრის, 28 რაიონია, აქედან საშუალო რაიონის ფართობი 411,2 კვ. კილომეტრია, მისი შესაბამისი საშუ-ალო სიმჭიდროვე კი 1,13 კომლს უდრის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე.

ამრიგად, ვილაიეთის 8 ლივის ტერიტორიის 411,2 კვ. კილომეტრის ფართობის მქონე საშუალო რაიონის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე 1,13 კომლი მოდის, ხოლო თუ ოლთისის ლივის 376 კვ. კილომეტრის მქონე საშუა-ლო რაიონის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე კომლთა რიცხვს x -ით აღვ-ნიშნავთ, ცხადია

$$x = \frac{376 \times 1,13}{411,2} = 1,03.$$

ე. ი. ოლთისის ლივის საშუალო რაიონის ფართობის ყოველ კვადრატულ კი-ლომეტრზე საშუალოდ 1,03 კომლი მოდის. ეს რიცხვი შეიძლება ოლთისის



ლივის მოსახლეობის (კომლთა) საშუალო სიმჭიდროვის კოეფიციენტი 1,65-ს მიღებული. თუ მას ამ ლივის ტერიტორიის საერთო ფართობზე (3384 კვ. კმ) გავამრავლებთ, ცხადია, აღნიშნული ლივის კომლთა სავარაუდო რიცხვს მივიღებთ.

ამრიგად, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ოლთისის ლივაში, რომლის ტერიტორიის ფართობი 3 რაოდენობა 3384 კვადრატული კილომეტრი იყო, მოსახლეობის 3485 კომლით განისაზღვრებოდა, ხოლო დასახლების სიმჭიდროვე ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე 1,03 კომლს უდრიდა.

რაკი ოლთისის ლივის კომლთა რიცხვი მიახლოვებით მაინც გავარკვეით, შესაძლებლობა გვეძლევა დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვეც დავადგინოთ. ამისთვის საჭიროა პირობად მივიღოთ, რომ ვილაიეთის 8 ლივის ტერიტორიის საშუალო სოფლის კომლთა რიცხვი (17,06) ოლთისის ლივაზეც ვრცელდება. და რაკი ეს ასეა, საკმარისია აღნიშნული ლივის ჩვენ მიერ გამოთვლილი კომლთა საერთო სავარაუდო რიცხვი (3485) საშუალო სოფლის კომლთა რიცხვზე (17,06) გავყოთ და ლივის სოფლების სავარაუდო რიცხვს (204-ს) მივიღებთ. ამ რიცხვისა და ლივის ტერიტორიის ათეულ კვადრატულ კილომეტრობით გამოსახული ფართობის შეფარდება 0,61-ს მოგვცემს, და ეს უნდა იქნას მიღებული ოლთისის ლივის დასახლებულ პუნქტთა საშუალო სავარაუდო სიმჭიდროვედ მისი ფართობის ყოველ ათ კვადრატულ კილომეტრზე.

ოლთისის ლივის ეს სავარაუდო მონაცემები, როგორც ინტერპოლაციის მეთოდით მიღებული, ჩვენს ცხრილში კითხვის ნიშნებით შევიტანეთ და კარტოგრამების შედგენისას გამოვიყენეთ.

ცხრილის მე-9 სვეტში მოყვანილი მონაცემები გვიჩვენებს, რომ მოსახლეობის (კომლთა) საშუალო სიმჭიდროვის მხრივ პირველ ადგილზეა დიდი არტანის ლივა (ტერიტორიის ყოველ კვადრატულ კილომეტრზე საშუალოდ 1,79 კომლი მოდის); მეორეზე — ხერთვისის ლივა (1,45); შემდეგ ახალციხის ლივა (1,42); ფანაკის ლივა (1,38), ფოცხოვის ლივა (1,25) და ა. შ., უკანასკნელ ადგილზეა პეტრეს ლივა (0,04).

რაიონებიდან ყველაზე მჭიდროდ არის დასახლებულ ახალციხის ლივის ჩრდილის რაიონი (3,76), შემდეგ მას მოსდევს ხერთვისის ლივის ხერთვისის რაიონი (3,03), დიდი არტანის ლივის ჩრდილის რაიონი (2,73), ახალციხის ლივის მზვარეს რაიონი (2,40) და ა. შ... ყველაზე თხლად არის დასახლებული: პეტრეს ლივის ქაშვეთის რაიონი (0,02) და ახალციხის ლივის ქვაბლიანის რაიონი (0,24).

„გურჯისტანის ვილაიეთის“ მოსახლეობის (კომლთა) სიმჭიდროვის მთლიან სურათს აქ წარმოდგენილი კარტოგრამა (ნახ. 3) გვიჩვენებს.

ამ ორი კარტოგრამის ურთიერთ შედარებისას ყურადღებას იპყრობის გარემოება, რომ ზოგიერთ რაიონში მოსახლეობის (კომლთა) სიმჭიდროვე დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვეს არ შეესაბამება. ასე, მაგალითად: ახალციხის ლივის აწყურისა და ასპინძის, ხერთვისის ლივის ტყიანი ჯავახეთისა და ბუზმარეთის, ახალქალაქის ლივის თმოგვისა და ნიალისყურის,

ჩრდილის ლივის მგელციხის რაიონები დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვის მიხედვით უფრო წინ არიან, ვიდრე მოსახლეობის (კომლთა) სიმჭიდროვის მიხედვით. ეს გარემოება, „დავთარის“ მონაცემების თანახმად, იმით არის გამოწვეული, რომ ეს რაიონები იმდენად პატარა სოფლებით ყოფილა დასახლებული, რომ კომლთა რიცხვი ყოველ მათგანში 8,4-სა 10,3-ს შორის მერყეობდა (იხ. ჩვენი ცხრილის მე-10 სვეტის მონაცემები).

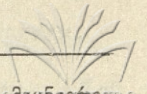
მეორე მხრივ, გვაქვს ისეთი რაიონები, რომლებიც მოსახლეობის (კომლთა) სიმჭიდროვის მხრივ გაცილებით წინ ყოფილა, ვიდრე დასახლებულ პუნქტთა სიმჭიდროვის მხრივ. ასეთებია: ხერთვისის ლივის ხერთვისის, დიდი არტაანის ლივის მზვარესა და ჩრდილის რაიონები და ოლთისის ლივა მთლიანად. ამ ტერიტორიებზე, როგორც ჩანს, იმდენად მსხვილი სოფლები ყოფილა თავმოყრილი, რომ კომლთა საშუალო რიცხვი მათში შედარებით დიდი იყო და 16,4-სა 27-ს შორის მერყეობდა.

უნდა ვივარაუდოთ, რომ ახალციხის ლივის აწყურის, ხერთვისის ლივის ტყიანი ჯავახეთის, დიდი არტაანის ლივის ტყიანი არტაანის, ახალქალაქის ლივის აკშეპირის, ჩრდილის ლივის ჯანბაზისა და პეტრეს ლივის პეტრეს რაიონებში გაცილებით მეტი იქნებოდა კომლთა რიცხვი და, მაშასადამე, მათი (მოსახლეობის) სიმჭიდროვეც, რომ მოსახლეობის მიერ მიტოვებული სოფლების რიცხვი მათში დიდი არ ყოფილიყო. ჩვენი ცხრილის მე-5 სვეტის მონაცემები მოწმობს, რომ აღნიშნულ რაიონებში მიტოვებული სოფლების რიცხვი 19-დან 46-მდე მერყეობს.

ჩვენ მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგად უნდა დავასკვნათ, რომ „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დავთარი“ ისტორიულ-კარტოგრაფიული და ისტორიულ-გეოგრაფიული მნიშვნელობის უაღრესად საინტერესო ძეგლს წარმოადგენს და ამ მხრივ იგი ჯერ კიდევ შესწავლილი არ არის.

ლიტერატურა

1. გ. გამყრელიძე, „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დავთარი“ როგორც დემოგრაფიულ სტატისტიკური ძეგლი: სტალინის სახელობის თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, XXXIV ა-ბ, 1948 წ.
2. „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დავთარი“. თურქული ტექსტი გამოსცა, თარგმნა, გამოკვლევები და კომენტარები დაურთო სერგი ჯიქიამ. წიგნი II, თარგმანი: საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა, 1941 წ.
3. ვახუშტი, აღწერა სამეფოსა საქართველოსა (საქართველოს გეოგრაფია), თ. ლომაურისა და ნ. ბერძენიშვილის რედაქციით, თბილისი, 1941 წ.
4. პ. ინგოროყვა, გიორგი მერჩულე ქართველი მწერალი მეათე საუკუნისა. ნარკვევი ძველი საქართველოს ლიტერატურის, კულტურის და სახელმწიფოებრივი ცხოვრების ისტორიიდან, თბილისი. 1954.
5. ექ. თაყაიშვილი, არქეოლოგიური ექსპედიცია კოლა-ოლთისში და ჩანგლში 1907 წელს, პარიზი, 1938.
6. გ. ტივაძე, სამცხე-საათაბაგო „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დავთარის“ მიხედვით, „მნათობი“, 8, 1946.
7. ივ. ჯავახიშვილი, ქართველი ერის ისტორია, წიგნი მეორე, სტალინის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, თბილისი, 1948.



8. ს. ჯიქია, სოფ. დღივის ლოკალიზებისათვის ჯავახეთში: საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ. II, 1946 წ.
9. ს. ჯიქია, სამცხე-საათაბაგოს ტოპონიმისა და ისტორიული გეოგრაფიის ზოგიერთი საკითხი: სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები, XLI, 1950.
10. Дм. Бакрадзе, Археологическое путешествие по Грузии и Адчаре (с атласом С.-Петербург, 1873 г.
11. Е. Такайшвили, Археологическая экспедиция 1917-го года в южные провинции Грузии, Издательство АН Грузинской ССР, Тбилиси, 1952.
12. Brosset, Wakhoucht Tsarévitch. Description géographique de la Géorgie, St.-Petersbourg, 1842.
13. საქართველოს ისტორიული რუკა. მასშტაბი 1 : 420000, შედგენილი ვ. ბარამიძის მიერ პროფ. ივ. ჯავახიშვილის რედაქტორობით, თბილისი, 1923.
14. Историческая карта Грузии. Масштаб 1 : 500000. Составлена в Государственном музее искусств Грузинской ССР картографом А. Ф. Асланикашвили, под редакцией члена-корреспондента АН СССР, доктора искусствоведческих наук, проф. Ш. Я. Амираншвили, Тбилиси, 1948 г.
15. „გურჯისტანის ვილაიეთის“ რუკა. მასშტაბი (1 : 300000). შედგენილია XVI საუკუნის თურქული ხელნაწერი ძეგლის „გურჯისტანის ვილაიეთის დიდი დავთრის“ ქართული თარგმანის მიხედვით ავტორი — გეოგრაფ. მეცნ. კანდიდ. დოც. აღ. ასლანიკაშვილი, რედაქტორი — ფილოლოგიურ მეცნიერებათა კანდიდატი დოცენტი ს. ჯიქია: საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ენათმეცნიერების ინსტიტუტი თბილისი, 1953 წ.

სტალინის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
გეომორფოლოგიის კათედრა

(შემოვიდა რედაქციაში 1955. XII . 20)

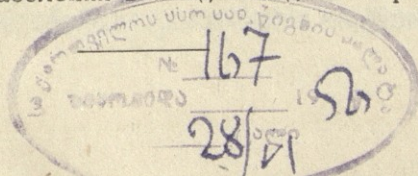
А. Ф. Асланикашвили

Некоторые итоги картографического исследования „Пространного реестра Гурджистанского вилайета“

Резюме

В работе приведены некоторые результаты картографического исследования официальной рукописной книги конца XVI века турецкого происхождения „Пространный реестр Гурджистанского вилайета“ — памятника фискального назначения, который обнимает перечень налоговых объектов части тех провинций, которые были отторгнуты турками от Грузии в течение XVI столетия.

Исследованием указанного документа установлены, описаны и нанесены на карту административно-политические границы „Гурджистанского вилайета“ и его отдельных частей. Определены площади территории каждой из них и характер расселения населения, что отображено числовыми данными и картограммами в виде плотности населенных пунктов и плотности населения в каждой административной единице вилайета.



შე 01547.

შეკვეთა № 1463.

ტირაჟი 500.

გადაეცა წარმოებას 28/XII. 55 წ. ხელმოწერილია დასაბეჭდად 2/VI—55 წ. ანაწყობის
ზომა 7×11. ჭაღალდის 70×108. სასტამბო ფორმათა რაოდენობა 17,125. სააღრიცხვო-
საგამომცემლო ფორმათა რაოდენობა 13,38.

ფასი 10 მან.

სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობის
სტამბა-ლითოგრაფია, უნივერსიტეტის ქ., 1.